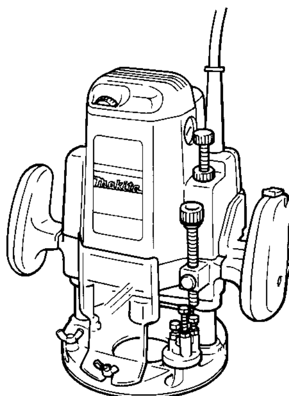
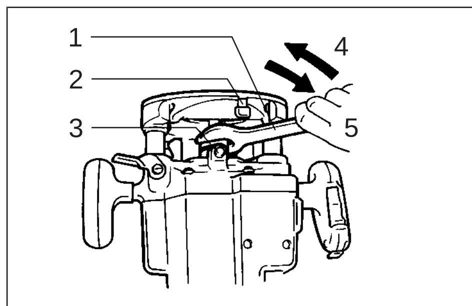


GB	**Router** **Electronic Router**	**Instruction Manual**
F	**Défonceuse** **Défonceuse électronique**	**Manuel d'instructions**
D	**Oberfräse** **Elektronische Oberfräse**	**Betriebsanleitung**
I	**Fresa** **Fresa elettronica**	**Istruzioni per l'uso**
NL	**Bovenfrees** **Elektronische bovenfrees**	**Gebruiksaanwijzing**
E	**Máquina para fresar** **Máquina para fresar electrónica**	**Manual de instrucciones**
P	**Fresadora** **Fresadora electrónica**	**Manual de instruções**
DK	**Overfræser** **Elektronisk overfræser**	**Brugsanvisning**
S	**Handöverfräs** **Elektronisk handöverfräs**	**Bruksanvisning**
N	**Overfres** **Elektronisk overfres**	**Bruksanvisning**
SF	**Yläjyrsin** **Elektroninen yläjyrsin**	**Käyttöohje**
GR	Περιστρεφόμενη φραίζα Ηλεκτρονική περιστρεφόμενη φραίζα	Οδηγίες χρήσεως

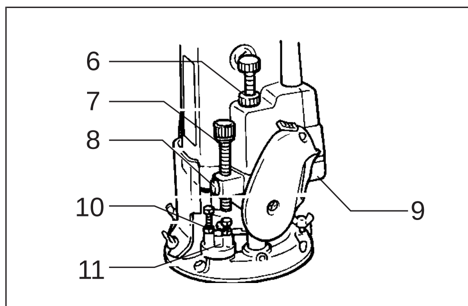
3612
3612C



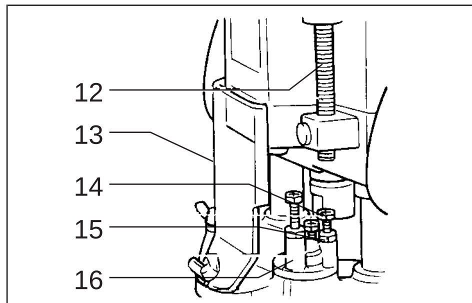



1
2
3
4
5

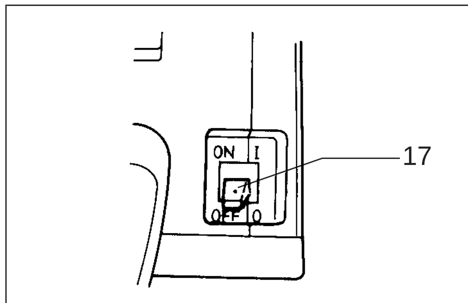
1


6
7
8
9
10
11

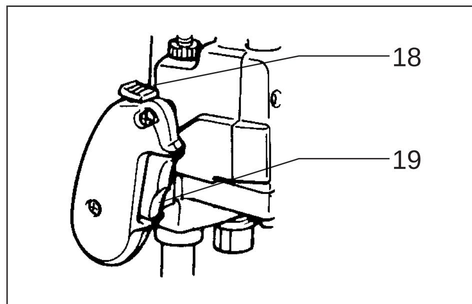
2


12
13
14
15
16

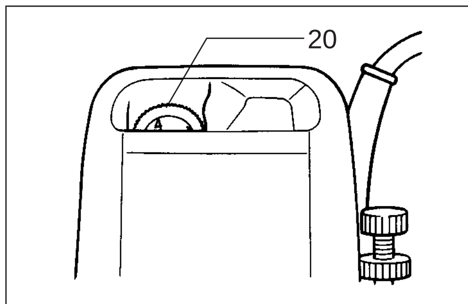
3


ON
I
OFF
O
17

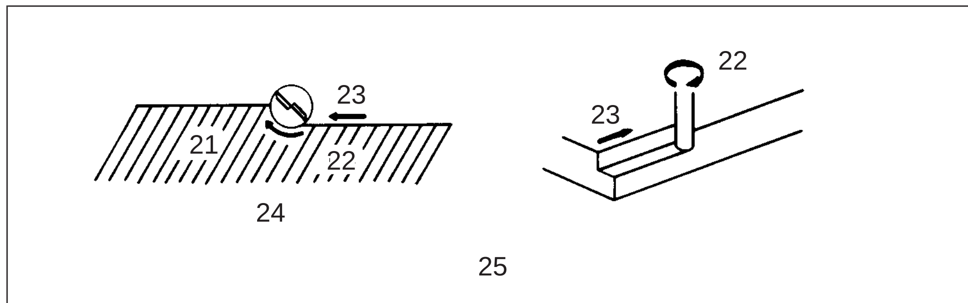
4


18
19

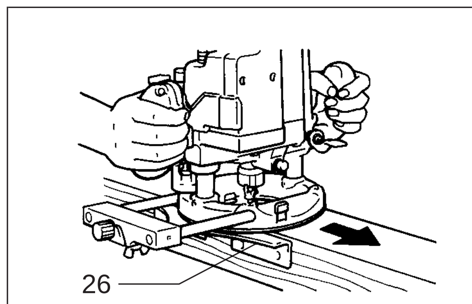
5


20

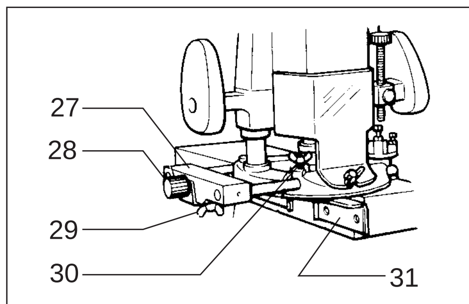
6


23
21
22
24
22
23
25

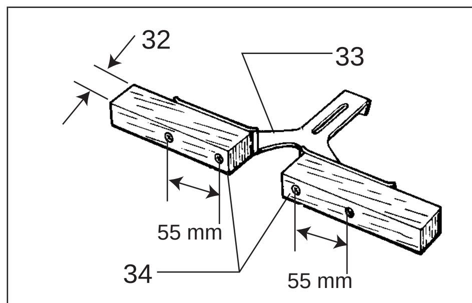
7



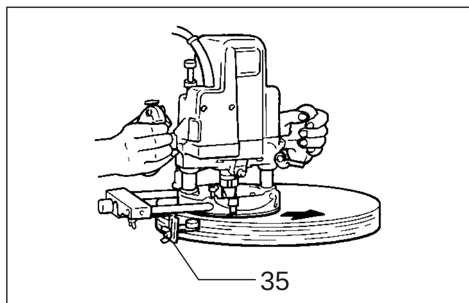
8



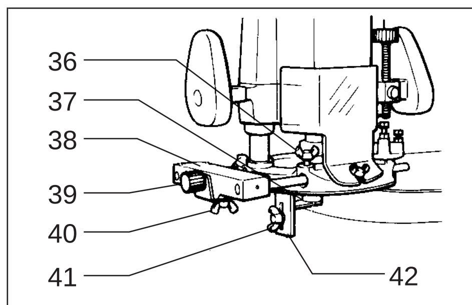
9



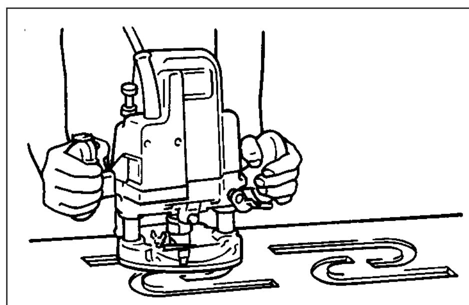
10



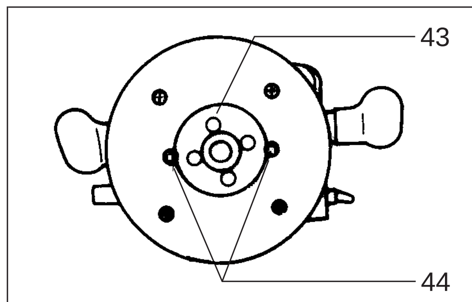
11



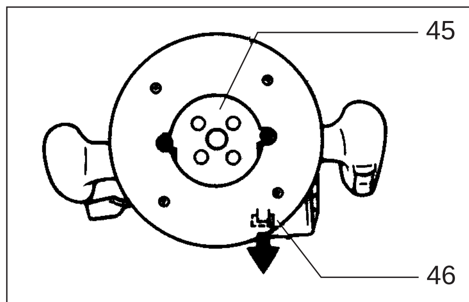
12



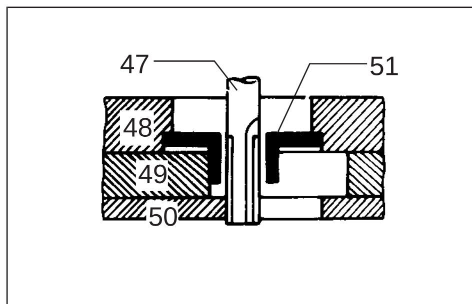
13



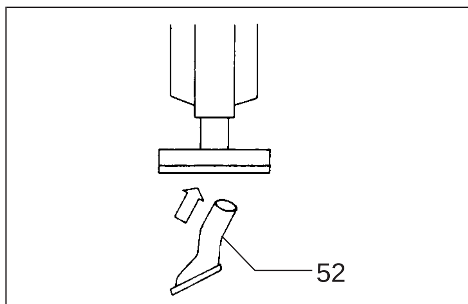
14



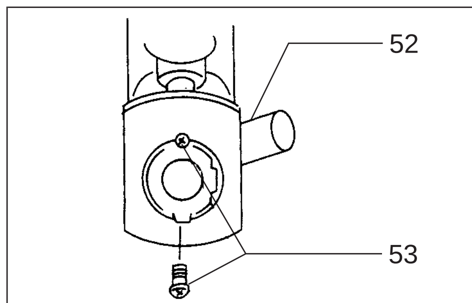
15



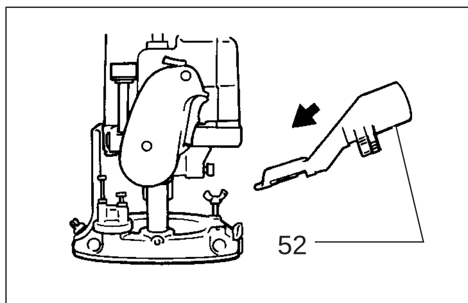
16



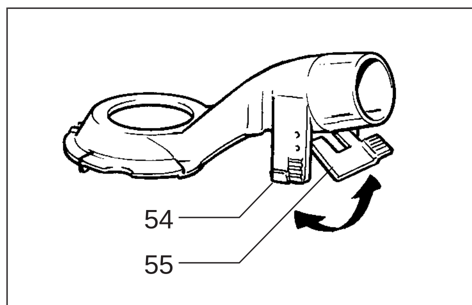
17



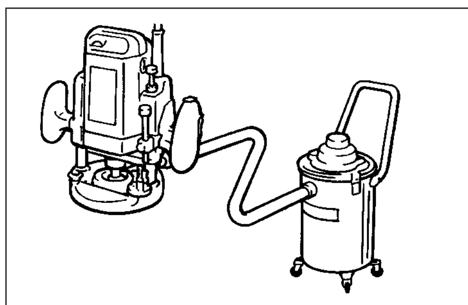
18



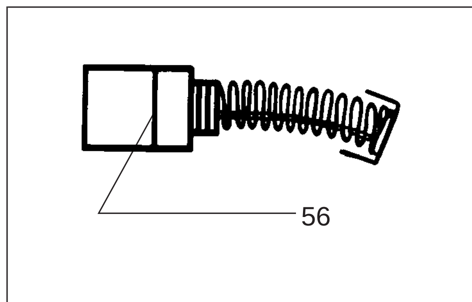
19



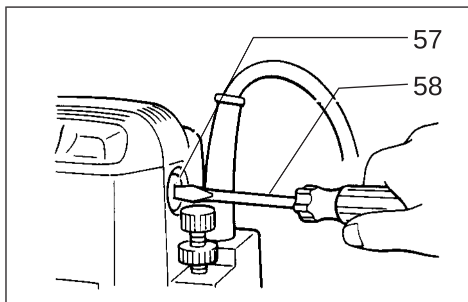
20



21



22



23

Symbols
The following show the symbols used for the machine. Be sure that you understand their meaning before use.

Symboles
Nous donnons ci-dessous les symboles utilisés pour l'outil. Assurez-vous que vous en avez bien compris la signification avant d'utiliser l'outil.

Symbole
Die folgenden Symbole werden für die Maschine verwendet. Machen Sie sich vor der Benutzung unbedingt mit ihrer Bedeutung vertraut.

Symboli
Per questo utensile vengono usati i simboli seguenti. Bisogna capire il loro significato prima di usare l'utensile.

Symbolen
Voor dit gereedschap worden de volgende symbolen gebruikt. Zorg ervoor dat u de betekenis van deze symbolen begrijpt alvorens het gereedschap te gebruiken.

Símbolos
A continuación se muestran los símbolos utilizados con esta herramienta. Asegúrese de que entiende su significado antes de usarla.

Símbolos
O seguinte mostra os símbolos utilizados para a ferramenta. Certifique-se de que compreende o seu significado antes da utilização.

Symboler
Nedenstående symboler er anvendt i forbindelse med denne maskine. Vær sikker på, at De har forstået symbolernes betydning, før maskinen anvendes.

Symboler
Det följande visar de symboler som används för den här maskinen. Se noga till att du förstår deras innebörd innan maskinen används.

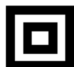
Symbolene
Følgende viser de symblene som brukes for maskinen. Det er viktig å forstå betydningen av disse før maskinen tas i bruk.

Symbolit
Alla on esitetty koneessa käytetyt symbolit. Opettele näiden merkitys, ennen kuin käytät konetta.

Σύμβολα
Τα ακόλουθα δείχνουν τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται για το μηχάνημα. Βεβαιωθείτε ότι καταλαβαίνετε τη σημασία τους πριν από τη χρήση.



☐ Read instruction manual.
☐ Lire le mode d'emploi.
☐ Bitte Bedienungsanleitung lesen.
☐ Leggete il manuale di istruzioni.
☐ Lees de gebruiksaanwijzing.
☐ Lea el manual de instrucciones.
☐ Leia o manual de instruções.
☐ Læs brugsanvisningen.
☐ Läs bruksanvisningen.
☐ Les bruksanvisingen.
☐ Katso käyttöohjeita.
☐ Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης.



☐ DOUBLE INSULATION
☐ DOUBLE ISOLATION
☐ DOPPELT SCHUTZISOLIERT
☐ DOPPIO ISOLAMENTO
☐ DUBBELE ISOLATIE
☐ DOBLE AISLAMIENTO
☐ DUPLO ISOLAMENTO
☐ DOBBELT ISOLERET
☐ DUBBEL ISOLERING
☐ DOBBEL ISOLERING
☐ KAKSINKERTAINEN ERISTYS
☐ ΔΙΠΛΗ ΜΟΝΩΣΗ

Explanation of general view

1 Wrench
2 Router bit
3 Shaft lock
4 Tighten
5 Loosen
6 Nylon nut
7 Stopper pole
8 Fast-feed button
9 Lock lever
10 Adjusting hex bolt
11 Stopper
12 Stopper pole
13 Chip deflector
14 Adjusting hex bolt
15 Hex nut
16 Stopper
17 Switch lever
18 Lock-off button
19 Switch trigger
20 Speed change knob
21 Workpiece
22 Bit revolving direction
23 Feed direction
24 View from the top of the tool
25 Correct bit feed direction
26 Straight guide
27 Guide holder
28 Fine adjusting screw
29 Wing bolt (B)
30 Wing bolt (A)
31 Stright guide
32 More than 15 mm
33 Straight guide
34 Wood
35 Trimmer guide
36 Wing bolt (A)
37 Guide roller
38 Guide holder
39 Fine adjusting screw
40 Wing bolt (B)
41 Wing bolt (C)
42 Trimmer guide
43 Templet guide
44 Screw
45 Templet guide
46 Lock plate lever
47 Bit
48 Base
49 Templet
50 Workpiece
51 Templet guide
52 Vaccum head
53 Screws
54 Support
55 Lock lever
56 Limit mark
57 Brush holder cap
58 Screwdriver

SPECIFICATIONS

Model	3612	3612C
Collet capacity	12 mm or 1/2″	12 mm or 1/2″
Plunge capacity	0 – 60 mm	0 – 60 mm
No load speed (min^{-1})	22,000	9,000 – 23,000
Overall heigth	297 mm	297 mm
Base diameter	160 mm	160 mm
Net weight	5.8 kg	6.0 kg

- Due to the continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.
- Note: Specifications may differ from country to country.

Power supply

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated in accordance with European Standard and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

For public low-voltage distribution systems of between 220 V and 250 V

Switching operations of electric apparatus cause voltage fluctuations. The operation of this device under unfavorable mains conditions can have adverse effects to the operation of other equipment. With a mains impedance equal or less than 0.32 Ohms it can be presumed that there will be no negative effects.
The mains socket used for this device must be protected with a fuse or protective circuit breaker having slow tripping characteristics.

Safety hints

For your own safety, please refer to enclosed safety instructions.

ADDITIONAL SAFETY RULES

ENB033-2

1. **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a “live” wire will make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator.**
2. **Wear hearing protection during extended period of operation.**
3. **Handle the bits very carefully.**
4. **Check the bit carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged bit immediately.**
5. **Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.**
6. **Hold the tool firmly with both hands.**
7. **Keep hands away from rotating parts.**
8. **Make sure the bit is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
9. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate improperly installed bit.**
10. **Be careful of the bit rotating direction and the feed direction.**
11. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
12. **Always switch off and wait for the bit to come to a complete stop before removing the tool from workpiece.**
13. **Do not touch the bit immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
14. **Always lead the power supply cord away from the tool towards the rear.**

15. **Do not smear the tool base carelessly with thinner, gasoline, oil or the like.**
    They may cause cracks in the tool base.
16. **Draw attention to the need to use cutters of the correct shank diameter and which are suitable for the speed of the tool.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

OPERATING INSTRUCTIONS

Installing or removing the router bit (Fig. 1)

Important:
Always be sure that the tool is switched off and unplugged from the supply outlet before installing or removing the router bit.

Insert the router bit all the way into the collet. Press the shaft lock to keep the shaft stationary and use the wrench to tighten the collet nut securely. When using router bits with smaller shank diameter, first mount the appropriate collet, then install the bit as described above.

CAUTION:
- Do not tighten the collet without inserting a router bit.
- Use always a collet which is suitable for the shank diameter of the router bit.
- Use only router bits of which the maximum speed, as indicated on the bit, does exceed the maximum speed of the router.

Adjusting the depth of cut (Fig. 2)

Important:
Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting the depth of cut.

Place the tool on a flat surface. Loosen the lock lever and lower the tool body until the bit just touches the flat surface. Press the lock lever down to lock the tool body. While pressing the fast-feed button, move the stopper pole up or down until the desired depth of cut is obtained. Minute depth adjustments can be obtained by turning the stopper pole (1.5 mm per turn).

CAUTION:
The depth of cut should not be more than 20 mm at a pass when cutting grooves. For extra-deep grooving operations, make two or three passes with progressively deeper bit settings.

Nylon nut (Fig. 2)

The upper limit of the tool body can be adjusted by turning the nylon nut. Do not lower the nylon nut too low. The bit will protrude dangerously.

Stopper (Fig. 3)

As the rotary stopper has three adjusting hex bolts, you can easily obtain three different depths of cut without readjusting the stopper pole. To adjust the hex bolts, loosen the hex nuts on them and turn the hex bolts. After obtaining the desired position, tighten the hex nuts to secure the hex bolts.

Switching ON and OFF

For tool without lock-off button (Fig. 4)

CAUTION:
Make sure that the shaft lock is released before the switch is turned on.

To switch on, move the switch lever to the ‘‘ON’’ position. To switch off, move the switch lever to the ‘‘OFF’’ position.

For tool with lock-off button (Fig. 5)

CAUTION:
- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the ‘‘OFF’’ position when released.
- Make sure that the shaft lock is released before the switch is turned on.

To switch on, push the lock-off button and at the same time press the trigger.
To switch off, release the trigger.

Speed change knob (Fig. 6)

For 3612C only
The tool speed can be infinitely adjusted between 9,000 rpm and 23,000 rpm by turning the speed change knob. This allows the ideal speed to be selected for optimum material processing, i.e. the speed can be correctly adjusted to suit the material and bit diameter. Refer to the table below for relationship between the number settings on the speed change knob and approx. tool speed.

Number	RPM
1	9,000
2	12,000
3	15,000
4	19,000
5	23,000

Operation (Fig. 7)

Place the tool on the workpiece and switch on. Release the lock lever and slowly lower the tool onto the workpiece until preset routing depth is reached. Move the tool forward using both hands. When cutting edges, the workpiece surface should be on the left side of the bit in the feed direction as shown in **Fig. 7**.

Straight guide

When using the straight guide, be sure to install it on the right side in the feed direction. **(Fig. 8)**
Install the straight guide on the guide holder with the wing bolt (B). Insert the guide holder into the holes in the tool base and tighten the wing bolt (A). To adjust the distance between the bit and the straight guide, loosen the wing bolt (B) and turn the fine adjusting screw (1.5 mm per turn). **(Fig. 9)**
Wider straight guide of desired dimensions may be using the convenient holes in the guide to bolt on extra pieces of wood.
When using a large diameter bit, attach pieces of wood to the straight guide which have a thickness of more than 15 mm to prevent the bit from striking the straight guide. **(Fig. 10)**

Trimmer guide

When using the trimmer guide, be sure to install it on the right side in the feed direction. **(Fig. 11)**
Install the trimmer guide on the guide holder with the wing bolt (B). Insert the guide holder into the holes in the tool base and tighten the wing bolt (A). To adjust the distance between the bit and the trimmer guide, loosen the wing bolt (B) and turn the fine adjusting screw (1.5 mm per turn). When adjusting the guide roller up or down, loosen the wing bolt (C). **(Fig. 12)**

Templet guide

For tool without lock plate

The templet guide provides a sleeve through which the bit passes, allowing use of the router with templet patterns. **(Fig. 13)**
To install the templet guide, loosen the screws on the tool base, insert the templet guide and then tighten the screws. **(Fig. 14)**
Secure the templet to the workpiece. Place the tool on the templet and move the tool with the templet guide sliding along the side of the templet. **(Fig. 16)**

For tool with lock plate

The templet guide provides a sleeve through which the bit passes, allowing use of the router with templet patterns. **(Fig. 13)**
To install the templet guide, pull the lock plate lever and insert the templet guide. **(Fig. 15)**
Secure the templet to the workpiece. Place the tool on the templet and move the tool with the templet guide sliding along the side of the templet. **(Fig. 16)**

Dust extraction

For tool without lock plate

Use the vacuum head for dust extraction. Install the vacuum head on the tool base using the two screws. **(Fig. 17 & 18)**
Then connect a vacuum cleaner to the vacuum head. **(Fig. 21)**

For tool with lock plate

Use the vacuum head for dust extraction. To install the vacuum head, raise the lock lever on it. Place the vacuum head on the tool base so that its top will be caught in the hook on the tool base. Insert the supports on the vacuum head into the hooks on the front of the tool base. Push down the lock lever onto the tool base. **(Fig. 19 & 20)**
Then connect a vacuum cleaner to the vacuum head. **(Fig. 21)**
To remove the vacuum head, raise the lock lever. Pull the vacuum head out of the tool base while holding the supports between thumb and finger.

MAINTENANCE

CAUTION:
Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

Replacement of carbon brushes (Fig. 22 & 23)

Replace carbon brushes when they are worn down to the limit mark. Both identical carbon brushes should be replaced at the same time.

To maintain product safety and reliability, repairs, maintenance or adjustment should be carried out by Makita Authorized Service Center.

Descriptif

1 Clé
2 Mèche de la défonceuse
3 Verrouillage de l'arbre
4 Serrer
5 Desserrer
6 Ecrou nylon
7 Pôle de la butée
8 Bouton d'avance rapide
9 Levier de verrouillage
10 Boulon de réglage à six pans creux
11 Butée
12 Pôle de la butée
13 Déflecteur de copeaux
14 Boulon de réglage à six pans creux
15 Ecrou à six pans creux
16 Butée
17 Levier du commutateur
18 Bouton de déverrouillage
19 Déclencheur du commutateur
20 Bouton de changement de vitesse
21 Pièce
22 Sens de rotation de la mèche
23 Direction d'avance
24 Vue du haut de l'outil
25 Direction d'avance correcte de la mèche
26 Guide droit
27 Support du guide
28 Vis de réglage fin
29 Vis à oreilles (B)
30 Vis à oreilles (A)
31 Guide droit
32 Supérieur à 15 mm
33 Guide droit
34 Bois
35 Guide de la dégauchisseuse
36 Vis à oreilles (A)
37 Rouleau de guidage
38 Support du guide
39 Vis de réglage fin
40 Vis à oreilles (B)
41 Vis à oreilles (C)
42 Guide de la dégauchisseuse
43 Guide du calibre
44 Vis
45 Guide du calibre
46 Levier de la plaque de verrouillage
47 Mèche
48 Socle
49 Calibre
50 Pièce
51 Guide du calibre
52 Tête sous vide
53 Vis
54 Support
55 Levier de verrouillage
56 Marque de limite
57 Capuchon du porte-balais
58 Tournevis

SPECIFICATIONS

Modèle	3612	3612C
Capacité de pince	12 mm	12 mm
Capacité de plongée	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Vitesse à vide (min^{-1})	22 000	9 000 – 23 000
Hauteur hors tout	297 mm	297 mm
Diamètre du socle	160 mm	160 mm
Poids net	5,8 kg	6,0 kg

• Etant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
• Note : Les spécifications peuvent varier suivant les pays.

Alimentation
L'outil ne devra être raccordé qu'à une alimentation de la même tension que celle qui figure sur la plaque signalétique, et il ne pourra fonctionner que sur un courant secteur monophasé. Réalisé avec une double isolation, il est conforme à la réglementation européenne et peut de ce fait être alimenté sans mise à la terre.

Pour les systèmes de distribution publics à basse tension, entre 220 V et 250 V
La mise sous tension et hors tension des appareils électriques entraîne des fluctuations de tension. L'utilisation de cet appareil dans des conditions d'alimentation électrique inadéquates peut avoir des effets néfastes sur le fonctionnement des autres équipements. Il ne devrait toutefois pas y avoir d'effets négatifs si l'impédance de l'alimentation est égale ou inférieure à 0,32 Ohms.
La prise de courant utilisée pour cet appareil doit être protégée par un fusible ou un disjoncteur de protection à déclenchement lent.

Consignes de sécurité
Pour votre propre sécurité, reportez-vous aux consignes de sécurité qui accompagnent l'outil.

CONSIGNES DE SECURITE SUPPLEMENTAIRES

1. **Saisissez l'outil par ses surfaces de poigne isolées lorsque vous effectuez une opération au cours de laquelle l'outil tranchant peut entrer en contact avec des fils cachés ou avec son propre cordon. Le contact avec un fil sous tension mettra les parties métalliques exposées de l'outil sous tension, causant ainsi un choc électrique chez l'utilisateur.**
2. **Portez une protection d'oreilles quand vous devez travailler longuement.**
3. **Maniez les fraises avec les plus grandes précautions.**
4. **Vérifiez avec soin que la fraise ne soit ni fêlée ni autrement endommagée ; si cela était le cas, changez-la immédiatement.**
5. **Evitez les clous. Avant de travailler votre pièce, inspectez-la et retirez-en tous les clous.**
6. **Tenez toujours votre outil fermement à deux mains.**
7. **Gardez les mains éloignées des pièces en mouvement.**
8. **Assurez-vous que la fraise n'est pas au contact de la pièce à travailler avant de mettre le contact.**
9. **Avant de commencer à entailler la pièce à travailler, faites fonctionner un instant l'outil à vide. Attention aux vibrations ou sautillements qui peuvent être causés par une pose incorrecte de la fraise.**
10. **Faites attention au sens de rotation de la fraise et à celui de la progression de l'outil.**

11. Ne laissez jamais votre outil en train de fonctionner. Ne le faites fonctionner qu'une fois bien en mains.
12. Avant de retirer l'outil de la pièce à travailler, coupez toujours le contact et attendez l'arrêt complet.
13. Ne touchez jamais la fraise juste après l'avoir utilisée ; elle peut être extrêmement chaude et risquerait de vous brûler.
14. Faites toujours courir le cordon d'alimentation à l'écart de l'outil, vers l'arrière.
15. Veillez à maintenir le bâti-support à l'écart des diluants, des hydrocarbures et des huiles : le contact avec ces produits peut provoquer des fissures ou des déformations.
16. Attirez l'attention sur la nécessité d'utiliser des fraises ayant le diamètre de queue voulu et adaptées à la vitesse de l'outil.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

MODE D'EMPLOI

Pose et retrait de la mèche de la défonceuse (Fig. 1)

Important :
Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et hors secteur avant d'installer ou de retirer la mèche de la défonceuse.

Insérez la mèche de la défonceuse à fond dans le mandrin. Enfoncez le verrouillage de l'arbre pour que l'arbre ne bouge pas, et serrez l'écrou du mandrin à fond avec la clé. Pour utiliser des mèches de défonceuse d'un diamètre de queue plus petit, commencez par monter le mandrin qui convient, puis installez la mèche comme illustré ci-dessus.

ATTENTION :
- Ne serrez pas le mandrin sans insérer la mèche de la défonceuse.
- Utilisez toujours un mandrin qui convient pour le diamètre de queue de la mèche de la défonceuse.
- Utilisez uniquement des mèches de défonceuse dont la vitesse maximale, indiquée sur la mèche, ne dépasse pas la vitesse maximale de la défonceuse.

Réglage de la profondeur d'usinage (Fig. 2)

Important :
Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et hors secteur avant de régler la profondeur d'usinage.

Placez l'outil sur une surface plane. Desserrez le levier de verrouillage et abaissez le corps de l'outil jusqu'à ce que la mèche touche juste la surface plane. Enfoncez le levier de verrouillage pour verrouiller le corps de l'outil. Tout en actionnant le bouton d'avance rapide, déplacez le pôle de la butée vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que vous obteniez la profondeur d'usinage souhaitée. Vous pouvez obtenir des réglages de profondeur minimes en tournant le pôle de la butée (1,5 mm par tour).

ATTENTION :
La profondeur d'usinage ne doit pas être supérieure à 20 mm par processus de rainurage. Pour les opérations de rainurage ultra profond, effectuez deux à trois processus d'usinage en augmentant progressivement la profondeur atteinte par la mèche.

Ecrou nylon (Fig. 2)

La limite supérieure du corps de l'outil peut être réglée en tournant l'écrou nylon. N'abaissez pas trop l'écrou nylon. La mèche dépasserait dangereusement.

Butée (Fig. 3)

La butée rotative ne comportant que trois boulons de réglage à six pans creux, vous pouvez aisément obtenir trois profondeurs d'usinage différentes sans réajuster le pôle de la butée. Pour ajuster les boulons à six pans creux, desserrez les écrous à six pans creux. Après avoir obtenu la position souhaitée, serrez les écrous à six pans creux pour fixer les boulons à six pans creux.

Mise SOUS et HORS tension

Pour les outils sans bouton de déverrouillage (Fig. 4)

ATTENTION :
Assurez-vous toujours que le verrouillage de l'arbre est relâché avant la mise sous tension de l'interrupteur.

Pour mettre sous tension, amenez le levier de l'interrupteur sur la position ''ON''.
Pour mettre hors tension, amenez le levier de l'interrupteur sur la position ''OFF''.

Pour les outils avec bouton de déverrouillage (Fig. 5)

ATTENTION :
- Avant de mettre l'outil sur le secteur, vérifiez toujours que le déclencheur de l'interrupteur fonctionne correctement et revient à la position ''OFF'' lorsqu'il est relâché.
- Assurez-vous que le verrouillage de l'arbre est relâché avant la mise sous tension de l'interrupteur.

Pour mettre sous tension, enfoncez le bouton de déverrouillage et actionnez simultanément le déclencheur.
Pour mettre hors tension, relâchez le déclencheur.

Bouton de changement de vitesse (Fig. 6)

Uniquement pour 3612C
La vitesse de l'outil peut être réglée librement entre 9 000 t/mn et 23 000 t/mn en tournant le bouton de changement de vitesse. Cela permet de sélectionner la vitesse idéale pour un usinage optimal du matériau, c'est-à-dire que la vitesse peut être réglée correctement en fonction du matériau et du diamètre de la mèche. Référez-vous au tableau ci-dessous pour le rapport entre le réglage du nombre sur le bouton de changement de vitesse et la vitesse approximative de l'outil.

Nombre	t/mn
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

Fonctionnement (Fig. 7)
Placez l'outil sur la pièce et mettez-le sous tension. Relâchez le levier de verrouillage et abaissez lentement l'outil sur la pièce jusqu'à ce que vous ayez atteint la profondeur de défonçage préréglée. Déplacez l'outil vers l'avant avec vos deux mains. Lorsque vous usinez des arêtes, la surface de la pièce doit se trouver sur le côté gauche de la mèche dans la direction d'avance comme illustré **Fig. 7**.

Guide droit
Lorsque vous utilisez le guide droit, veillez à l'installer sur le côté droit dans la direction de l'avance. **(Fig. 8)**
Installez le guide droit sur le support du guide à l'aide de la vis à oreilles (B). Insérez le support du guide dans les trous du socle de l'outil et serrez la vis à oreilles (A). Pour régler la distance entre la mèche et le guide droit, desserrez la vis à oreilles (B) et serrez la vis de réglage fin (1,5 mm par tour). **(Fig. 9)**
Un guide droit plus large aux dimensions souhaitées peut être obtenu à l'aide des trous situés dans le guide pour fixer des pièces de bois supplémentaires.
Lorsque vous utilisez une mèche de large diamètre, fixez des pièces de bois d'une épaisseur supérieure à 15 mm sur le guide droit afin d'éviter que la mèche ne le heurte. **(Fig. 10)**

Guide de la dégauchisseuse
Lorsque vous utilisez le guide de la dégauchisseuse, veillez à l'installer sur le côté droit dans la direction d'avance. **(Fig. 11)**
Installez le guide de la dégauchisseuse sur le support du guide à l'aide de la vis à oreilles (B). Insérez le support du guide dans les trous situés dans le socle de l'outil et serrez la vis à oreilles (A). Pour régler la distance entre la mèche et le guide de la dégauchisseuse, desserrez la vis à oreilles (B) et tournez la vis de réglage fin (1,5 mm par tour). Lorsque vous réglez le rouleau de guidage vers le haut ou vers le bas, desserrez la vis à oreilles (C).
(Fig. 12)

Guide du calibre

Pour les outils sans plaque de verrouillage
Le guide du calibre fournit un manchon à travers lequel la mèche passe, permettant d'utiliser la défonceuse avec des calibres. **(Fig. 13)**
Pour installer le guide du calibre, desserrez les vis situées sur le socle de l'outil, insérez le guide du calibre, puis serrez les vis. **(Fig. 14)**
Fixez le calibre à la pièce. Placez l'outil sur le calibre et déplacez l'outil sur le calibre en faisant coulisser le guide du calibre le long du calibre. **(Fig. 16)**

Pour les outils disposant d'une plaque de verrouillage
Le guide du calibre fournit un manchon à travers lequel la mèche passe, permettant d'utiliser la défonceuse avec des calibres. **(Fig. 13)**
Pour installer le guide du calibre, tirez sur le levier de la plaque de verrouillage et insérez le guide du calibre.
(Fig. 15)
Fixez le calibre à la pièce. Placez l'outil sur le calibre et déplacez-le en faisant coulisser le guide du calibre le long du calibre. **(Fig. 16)**

Extraction de poussière

Pour les outils sans plaque de verrouillage
Utilisez la tête sous vide pour l'extraction de poussière. Installez la tête sous vide sur le socle de l'outil à l'aide de deux vis. **(Fig. 17 et 18)**
Ensuite, connectez un aspirateur à la tête sous vide.
(Fig. 21)

Pour les outils disposant d'une plaque de verrouillage
Utilisez la tête sous vide pour l'extraction de poussière. Pour installer la tête sous vide, soulevez son levier de verrouillage. Placez la tête sous vide sur le socle de l'outil de façon que son sommet soit pris dans le crochet du socle de l'outil. Insérez les supports sur la tête sous vide dans les crochets à l'avant du socle de l'outil. Enfoncez le levier de verrouillage sur le socle de l'outil. **(Fig. 19 et 20)**
Ensuite, connectez un aspirateur à la tête sous vide.
(Fig. 21)
Pour enlever la tête sous vide, levez le levier de verrouillage. Enlevez la tête sous vide du socle de l'outil tout en maintenant les supports entre le pouce et l'index.

ENTRETIEN

ATTENTION :
Avant toute intervention, assurez-vous que le contact est coupé et l'outil débranché.

Remplacement des charbons (Fig. 22 et 23)
Remplacez charbons lorsqu'ils sont usés jusqu'au repère d'usure. Les 2 charbons identiques doivent être remplacés simultanément.

Pour maintenir la sécurité et la fiabilité du machines, les réparations, l'entretien ou les réglages doivent être effectués par le Centre d'Entretien Makita.

Übersicht

1 Gabelschlüssel
2 Fräser
3 Spindelarretierung
4 Festziehen
5 Lösen
6 Rändelmutter
7 Tiefenanschlag
8 Schnellverstelltaste
9 Schnellspannhebel
10 Sechskant-Einstellschraube
11 Revolveranschlag
12 Tiefenanschlag
13 Späneschutz
14 Sechskant-Einstellschraube
15 Sechskantmutter
16 Revolveranschlag
17 Ein-Aus-Schalter
18 Einschaltsperre
19 Ein-Aus-Schalter
20 Drehzahlregler
21 Werkstück
22 Fräserdrehrichtung
23 Vorschubrichtung
24 Draufsicht des Arbeitsbereichs
25 Korrekte Vorschubrichtung des Fräsers
26 Parallelanschlag
27 Führungshalterung
28 Feineinstellschraube
29 Flügelschraube (B)
30 Flügelschraube (A)
31 Parallelanschlag
32 über 15 mm
33 Parallelanschlag
34 Holzleisten
35 Rollenführung
36 Flügelschraube (A)
37 Führungsrolle
38 Führungshalterung
39 Feineinstellschraube
40 Flügelschraube (B)
41 Flügelschraube (C)
42 Rollenführung
43 Führungshülse
44 Schraube
45 Führungshülse
46 Verriegelungshebel
47 Fräser
48 Basis
49 Schablone
50 Werkstück
51 Führungshülse
52 Absaugstutzen
53 Schrauben
54 Halter
55 Schnellspannhebel
56 Verschleißgrenze
57 Bürstenhalterkappe
58 Schraubendreher

TECHNISCHE DATEN

Modell	3612	3612C
Spannzangenaufnahme	12 mm	12 mm
Tiefenhub	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Leerlaufdrehzahl (min^{-1})	22 000	9 000 – 23 000
Gesamthöhe	297 mm	297 mm
Maschinenbasis-Durchmesser	160 mm	160 mm
Gewicht	5,8 kg	6,0 kg

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Hinweis: Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.

Netzanschluß

Die Maschine darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden und arbeitet nur mit Einphasen-Wechselspannung. Sie ist entsprechend den Europäischen Richtlinien doppelt schutzisoliert und kann daher auch an Steckdosen ohne Erdanschluß betrieben werden.

Für öffentliche Niederspannungs-Verteilungssysteme mit einer Spannung zwischen 220 und 250 V

Schaltvorgänge von Elektrogeräten verursachen Spannungsschwankungen. Der Betrieb dieses Gerätes unter ungünstigen Netzstrombedingungen kann sich nachteilig auf den Betrieb anderer Geräte auswirken. Bei einer Netzstromimpedanz von 0,32 Ohm oder weniger ist anzunehmen, dass keine negativen Effekte auftreten.
Die für dieses Gerät verwendete Netzsteckdose muss durch eine Sicherung oder einen Schutzschalter mit trägen Auslösungseigenschaften geschützt sein.

Sicherheitshinweise

Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

1. **Halten Sie das Werkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass verborgene Kabel oder das eigene Kabel angebohrt werden. Bei Kontakt mit einem stromführenden Kabel werden die freiliegenden Metallteile des Werkzeugs ebenfalls stromführend, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.**
2. **Tragen Sie bei längerem Arbeiten mit der Fräse einen Gehörschutz.**
3. **Behandeln Sie den Fräser sorgfältig.**
4. **Überprüfen Sie den Fräser vor Gebrauch sorgfältig auf Risse oder Beschädigung. Tauschen Sie gerissene oder beschädigte Fräser sofort aus.**
5. **Achten Sie auf eventuell vorhandene Nägel oder Fremdkörper. Das Werkstück vor Beginn der Arbeit auf Fremdkörper untersuchen und diese gegebenenfalls entfernen.**
6. **Halten Sie die Fräse mit beiden Händen gut fest.**
7. **Halten Sie die Hände von den sich bewegenden Teile der Maschine fern.**
8. **Das Gerät nicht einschalten, wenn der Fräser das Werkstück berührt.**
9. **Vor dem Ansetzen auf das zu bearbeitende Werkstück, die Fräse einige Zeit ohne Last laufen lassen. Wird ein Vibrieren oder unrunder Lauf festgestellt, prüfen Sie, ob der Fräser sachgemäß eingesetzt wurde oder beschädigt ist.**
10. **Achten Sie auf Drehrichtung und Vorschubrichtung.**

11. Die Maschine nicht im eingeschalteten Zustand aus der Hand legen. Die Benutzung ist nur in handgehaltener Weise vorgesehen.
12. Die Fräse erst dann vom Werkstück abnehmen, nachdem die Maschine abgeschaltet wurde und der Fräser zum Stillstand gekommen ist.
13. Berühren Sie den Fräser nicht unmittelbar nach dem Gebrauch, da er sehr heiß ist und Hautverbrennungen verursachen kann.
14. Führen Sie das Stromversorgungskabel stets nach hinten vom Werkzeug weg.
15. Die Kunststoffteile der Maschine nicht mit Lösungsmitteln, Benzin oder Öl in Kontakt bringen. Risse oder Versprödung können dadurch verursacht werden.
16. Machen Sie auf die Notwendigkeit aufmerksam, Fräser mit korrektem Schaftdurchmesser zu verwenden, die für die Drehzahl der Maschine geeignet sind.

BEWAHEN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

BEDIENUNGSHINWEISE

Montage und Demontage des Fräsers (Abb. 1)

Wichtig:
Vergewissern Sie sich vor dem Montieren oder Demontieren des Fräsers stets, daß die Maschine ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist.

Den Fräser bis zum Anschlag in die Spannzange einführen. Die Spindelarretierung zum Blockieren der Spindel drücken, und die Spannzangenmutter mit dem Schraubenschlüssel fest anziehen. Bei Verwendung von Fräsern mit kleinerem Schaftdurchmesser zuerst die passende Spannzange montieren, und dann den Fräser wie oben beschrieben einsetzen.

VORSICHT:
- Die Spannzange nicht ohne Einsetzen eines Fräsers anziehen.
- Stets eine für den Schaftdurchmesser des Fräsers passende Spannzange verwenden.
- Nur Fräser verwenden, deren Maximaldrehzahl (auf dem Fräser angegeben) höher als die des Fräsers ist.

Einstellen der Frästiefe (Abb. 2)

Wichtig:
Vergewissern Sie sich vor dem Einstellen der Frästiefe stets, daß die Maschine ausgeschaltet und der Netzstecker abgezogen ist.

Die Fräse auf eine ebene Unterlage stellen. Den Schnellspannhebel lösen und den Fräskorb so weit absenken, bis der Fräser die Unterlage gerade berührt. Zum Verriegeln des Fräskorbs den Schnellspannhebel nach unten drücken. Durch Betätigung der Schnellverstelltaste den Tiefenanschlag auf die gewünschte Frästiefe anheben bzw. absenken. Die Feineinstellung kann durch Drehen des Tiefenanschlags (1,5 mm pro Umdrehung) vorgenommen werden.

VORSICHT:
Die Frästiefe sollte beim Nutfräsen bei einem Arbeitsgang nicht mehr als 20 mm betragen. Nuten, die über 20 mm tief sind, sollten in zwei oder drei Arbeitsgängen mit zunehmend tieferer Fräsereinstellung gefräst werden.

Rändelmutter (Abb. 2)

Durch Drehen der Rändelmutter kann die Fräskorb-Höhenbegrenzung verstellt werden. Die Rändelmutter darf nicht zu weit heruntergedreht werden, da ansonsten der Fräser gefährlich weit über den Frästisch hervorsteht.

Revolver-Anschlag (Abb. 3)

Da sich am Revolver-Anschlag drei Sechskant-Einstellschrauben befinden, können problemlos drei verschiedene Frästiefen ohne Verstellung des Tiefenanschlags eingestellt werden. Zum Einstellen der Sechskantschrauben zunächst die Sechskantmuttern an den Einstellschrauben lösen und anschließend die Schrauben verdrehen. Wenn die gewünschte Frästiefe eingestellt ist, die Einstellschraube festhalten und die Sechskantmuttern wieder festziehen.

Schalterfunktion

Für Maschinen ohne Einschaltsperre (Abb. 4)

VORSICHT:
Achten Sie vor dem Einschalten der Fräse darauf, daß die Spindelarretierung gelöst ist.

Zum Einschalten den Ein-Aus-Schalter auf ‘‘ON’’ stellen.
Zum Ausschalten den Ein-Aus-Schalter auf ‘‘OFF’’ stellen.

Für Maschinen mit Einschaltsperre (Abb. 5)

VORSICHT:
- Vergewissern Sie sich vor Anschluß des Netzsteckers stets, daß der Ein-Aus-Schalter einwandfrei funktioniert und bei Loslassen selbsttätig in die Stellung ‘‘OFF’’ zurückkehrt.
- Achten Sie vor dem Einschalten der Fräse darauf, daß die Spindelarretierung gelöst ist.

Zum Einschalten die Einschaltsperre betätigen und gleichzeitig den Ein-Aus-Schalter drücken.
Zum Ausschalten den Ein-Aus-Schalter wieder loslassen.

Drehzahlregler (Abb. 6)

Nur für Modell 3612C
Die Drehzahl dieser Fräse kann mit dem Drehzahlregler im Bereich von 9 000 bis 23 000 min^{-1} stufenlos verstellt werden. Dadurch kann die Umfangsgeschwindigkeit des Fräsers optimal auf das zu bearbeitende Material eingestellt werden. Die Beziehung zwischen den Drehzahlregler-Positionen und der ungefähren Drehzahl der Maschine ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Position	Drehzahl
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

Betrieb (Abb. 7)

Die Fräse auf das zu bearbeitende Werkstück setzen und einschalten. Den Schnellspannhebel lösen und die Fräse langsam auf das Werkstück absenken, bis die voreingestellte Frästiefe erreicht ist. Die Fräse mit beiden Händen vorwärts schieben.
Bei der Bearbeitung von Kanten muß sich das Werkstück, in Vorschubrichtung gesehen, links vom Fräser befinden **(Abb. 7)**.

Parallelanschlag

Bei Verwendung des Parallelanschlags ist dieser auf der rechten Seite des Fräsers, in Vorschubrichtung gesehen, zu montieren **(Abb. 8)**.
Den Parallelanschlag mit der Flügelschraube (B) an der Führungshalterung anbringen. Die Führungshalterung in die Bohrungen der Maschinenbasis einführen, und die Flügelschrauben (A) anziehen. Den Abstand zwischen Fräser und Parallelanschlag durch Lösen der Flügelschraube (B) und Drehen der Feineinstellschraube (1,5 mm pro Umdrehung) einstellen **(Abb. 9**).
Durch Anschrauben von zwei zusätzlichen Holzleisten an den dafür vorgesehenen Befestigungslöchern läßt sich der Parallelanschlag verbreitern.
Bei Verwendung eines großen Fräsers zusätzlich zwei Holzleisten von mindestens 15 mm Dicke am Parallelanschlag befestigen, um eine Berührung des Fräsers mit dem Parallelanschlag zu vermeiden **(Abb. 10)**.

Rollenführung

Bei Verwendung der Rollenführung ist diese auf der rechten Seite, in Vorschubrichtung gesehen, zu montieren **(Abb. 11)**.
Die Rollenführung mit der Flügelschraube (B) an der Führungshalterung befestigen. Die Führungshalterung in die Bohrungen der Maschinenbasis einführen und die Flügelschrauben (A) anziehen. Den Abstand zwischen Fräser und Rollenführung durch Lösen der Flügelschraube (B) und Drehen der Feineinstellschraube (1,5 mm pro Umdrehung) einstellen. Zum Verschieben der Führungsrolle nach oben oder unten die Flügelschraube (C) lösen **(Abb. 12)**.

Führungshülse

Für Maschinen ohne Verriegelungshebel

Die Führungshülse gestattet die Verwendung von Schablonen **(Abb. 13)**.
Zum Anbringen der Führungshülse die Schrauben an der Maschinenbasis lösen, die Führungshülse einsetzen, und anschließend die Schrauben wieder anziehen **(Abb. 14)**.
Die Schablone am Werkstück befestigen. Die Fräse auf die Schablone setzen und so führen, daß die Führungshülse an der Bezugskante der Schablone entlanggleitet **(Abb. 16)**.

Für Maschinen mit Verriegelungshebel

Die Führungshülse gestattet die Verwendung von Schablonen **(Abb. 13)**.
Zum Einsetzen der Führungshülse den Verriegelungshebel in der Maschinenbasis ziehen, und dann die Führungshülse einsetzen **(Abb. 15)**.
Die Schablone am Werkstück befestigen. Die Fräse auf die Schablone aufsetzen und so führen, daß die Führungshülse an der Bezugskante der Schablone entlanggleitet **(Abb. 16)**.

Staubabsaugung

Für Maschinen ohne Verriegelungshebel

Zur Staubabsaugung ist der Absaugstutzen zu verwenden. Den Absaugstutzen mit den beiden Schrauben an der Maschinenbasis befestigen **(Abb. 17 u. 18)**.
Dann einen Staubsauger an den Absaugstutzen anschließen **(Abb. 21)**.

Für Maschinen mit Verriegelungshebel

Zur Staubabsaugung ist der Absaugstutzen zu verwenden. Zum Anbringen des Absaugstutzens den daran befindlichen Schnellspannhebel hochziehen. Den Absaugstutzen so an der Maschinenbasis anbringen, daß die Oberseite in die Haken der Maschinenbasis eingreift. Dann den Schnellspannhebel auf die Maschinenbasis herunterdrücken **(Abb. 19 & 20)**.
Nun kann ein Staubsauger an den Absaugstutzen angeschlossen werden **(Abb. 21)**.
Zum Entfernen des Absaugstutzens den Schnellspannhebel hochziehen. Dann den Absaugstutzen von der Maschinenbasis abziehen, während die Halter mit Daumen und Fingern festgehalten werden.

WARTUNG

VORSICHT:
Vor Arbeiten an der Maschine vergewissern Sie sich, daß sich der Schalter in der ‘‘AUS-’’ Position befindet und der Netzstecker gezogen ist.

Kohlebürsten wechseln (Abb. 22 u. 23)

Kohlebürsten ersetzen, wenn sie bis auf die Verschleißgrenze abgenutzt sind. Beide Kohlebürsten nur paarweise ersetzen.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieses Gerätes zu gewährleisten, sollten Reparatur-, Wartungs-, und Einstellarbeiten nur von Makita autorisierten Werkstätten oder Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

Visione generale

1 Chiave
2 Punta
3 Blocca-albero
4 Per bloccare
5 Per allentare
6 Dado di nailon
7 Asta di arresto
8 Bottone di avviamento rapido
9 Leva di bloccaggio
10 Bullone esagonale di regolazione
11 Fermo
12 Asta di arresto
13 Deflettore trucioli
14 Bullone esagonale di regolazione
15 Dado esagonale
16 Fermo
17 Leva interruttore
18 Bottone di sblocco
19 Grilletto interruttore
20 Manopola di cambio velocità
21 Pezzo
22 Direzione di rotazione punta
23 Direzione di avanzamento
24 Vista dall'alto dell'utensile
25 Direzione corretta di avanzamento punta
26 Guida diritta
27 Supporto guida
28 Vite di regolazione fine
29 Bullone a galletto (B)
30 Bullone a galletto (A)
31 Guida diritta
32 Oltre 15 mm
33 Guida diritta
34 Legno
35 Guida di rifilatura
36 Bullone a galletto (A)
37 Rullo guida
38 Supporto guida
39 Vite di regolazione fine
40 Bullone a galletto (B)
41 Bullone a galletto (C)
42 Guida di rifilatura
43 Guida per sagoma
44 Vite
45 Guida per sagoma
46 Leva piastra di bloccaggio
47 Punta
48 Base
49 Sagoma
50 Pezzo
51 Guida sagoma
52 Testa di aspirazione
53 Viti
54 Supporto
55 Leva di bloccaggio
56 Segno limite
57 Tappo portaspazzole
58 Cacciavite

DATI TECNICI

Modello	3612	3612C
Capacità mandrino	12 mm	12 mm
Capacità tuffo	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Velocità a vuoto (min^{-1})	22.000	9.000 – 23.000
Altezza totale	297 mm	297 mm
Diametro base	160 mm	160 mm
Peso netto	5,8 kg	6,0 kg

- Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- Nota: I dati tecnici potrebbero differire a seconda del paese di destinazione del modello.

Alimentazione

L'utensile deve essere collegato ad una presa di corrente con la stessa tensione indicata sulla targhetta del nome, e può funzionare soltanto con la corrente alternata monofase. Esso ha un doppio isolamento in osservanza alle norme europee, per cui può essere usato con le prese di corrente sprovviste della messa a terra.

Per i sistemi della rete pubblica di distribuzione a bassa tensione da 220 V a 250 V

Le operazioni di accensione e spegnimento degli apparecchi elettrici causano fluttuazioni di tensione. L'utilizzo di questo dispositivo in condizioni inadatte di corrente potrebbe avere effetti negativi sul funzionamento di altri apparecchi. Con una impedenza delle rete uguale o inferiore a 0,32 ohm, si può presumere che non ci siano effetti negativi. La presa di corrente usata per questo dispositivo deve essere protetta da un fusibile o da un interruttore di circuito con basse caratteristiche di scatto.

Consigli per la sicurezza

Per la vostra sicurezza, riferitevi alle accluse istruzioni per la sicurezza.

REGOLE ADDIZIONALI DI SICUREZZA

1. **Tenere l'utensile per le superfici di presa isolate quando si esegue un lavoro di taglio dove potrebbe fare contatto con fili elettrici nascosti o con il suo stesso cavo di alimentazione. Il contatto con un filo elettrico "sotto tensione" mette "sotto tensione" le parti metalliche esposte dell'utensile, dando una scossa all'operatore.**
2. **Quando si opera per lungo tempo mettersi protezioni alle orecchie.**
3. **Trattare gli utensili con estrema cura.**
4. **Controllare gli utensili con estrema cura che non ci siano crepe oppure siano danneggiati prima di cominciare la lavorazione. Rimpiazzare immediatamente utensili con crepe oppure danneggiati.**
5. **Evitare di tagliare chiodi. Ispezionare se ci sono e rimuovere tutti i chiodi dal pezzo da lavorare prima di cominciare la lavorazione.**
6. **Tenere la fresatrice ferma con entrambe le mani.**
7. **Tenere le mani lontane dalle parti in movimento.**
8. **Prima di mettere in moto la fresatrice assicurarsi che l'utensile non sia a contatto con il pezzo da lavorare.**
9. **Prima di cominciare la lavorazione sul pezzo da lavorare attualmente, lasciare che giri per un momento. Osservare se ci sono vibrazioni oppure rotazioni imperfette che possono essere il segno di un montaggio imperfetto dell'utensile.**
10. **Assicurarsi del senso di rotazione dell'utensile e della direzione di avanzamento del pezzo da lavorare.**

11. Non lasciare che l'utensile giri a vuoto. Mettere in moto la fresatrice solo quando è ben tenuta in mano.
12. Dopo aver disattivato l'interruttore aspettare sempre che l'utensile si fermi completamente prima di rimuovere la fresatrice dal pezzo da lavorare.
13. Non toccare l'utensile subito dopo la lavorazione; potrebbe essere estremamente caldo e potrebbe bruciare la vostra pelle.
14. Tenere sempre il cavo di alimentazione discosto e verso la parte posteriore dell'utensile.
15. Non sporcare sbadatamente la base dell'utensile con solvente benzina, olio oppure liquidi simili. Questi liquidi potrebbero causare crepature sulla base dell'utensile.
16. Bisogna usare punte con il diametro corretto del codolo e adatte alla velocità dell'utensile.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

ISTRUZIONI PER L'USO

Installazione o rimozione della punta (Fig. 1)

Importante:
Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di installare o di rimuovere la punta.

Inserire completamente la punta nel mandrino. Premere il blocca-albero per mantenere fermo l'albero, e usare la chiave per stringere saldamente il dado del mandrino. Per usare una punta che ha un diametro del codolo più piccolo, montare prima il mandrino corretto e installare poi la punta come indicato sopra.

ATTENZIONE:
- Non stringere il mandrino senza aver inserito una punta.
- Usare sempre un mandrino adatto al diametro del codolo della punta.
- Usare soltanto le punte la cui velocità massima, indicata sulle punte stesse, non superi la velocità massima dell'utensile.

Regolazione della profondità di taglio (Fig. 2)

Importante:
Prima di regolare la profondità di taglio, accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente.

Mettere l'utensile su una superficie piana. Allentare la leva di bloccaggio e abbassare il corpo dell'utensile finché la punta tocca appena la superficie piana. Schiacciare la leva di bloccaggio per bloccare il corpo dell'utensile. Mantenendo premuto il bottone di avanzamento rapido, spostare su e giù l'asta di arresto fino a ottenere la profondità di taglio desiderata. Ruotando l'asta di arresto si possono ottenere regolazioni della profondità più precise (1,5 mm/giro).

ATTENZIONE:
La profondità di taglio non deve superare i 20 mm ad ogni passaggio quando si praticano delle scanalature. Per delle scanalature più profonde, eseguire due o tre passaggi regolando progressivamente la punta più a fondo.

Dado di nailon (Fig. 2)

Il limite superiore del corpo dell'utensile può essere regolato girando il dado di nailon. Non regolare troppo basso il dado di nailon, perché altrimenti la punta potrebbe sporgere pericolosamente.

Fermo (Fig. 3)

Il fermo rotante ha tre bulloni esagonali di regolazione, per cui si possono ottenere facilmente tre diverse profondità di taglio senza che sia necessario regolare di nuovo l'asta di arresto. Per regolare i bulloni esagonali, allentare i loro dadi esagonali e girare i bulloni. Dopo aver ottenuto la posizione desiderata, stringere i dadi esagonali per fissare i bulloni.

Accensione e spegnimento

Utensile senza bottone di sblocco (Fig. 4)

ATTENZIONE:
Accertarsi che il blocca-albero sia rilasciato prima di accendere l'utensile.

Per accendere l'utensile, spostare la leva interruttore sulla posizione "ON".
Per spegnere l'utensile, spostare la leva interruttore sulla posizione "OFF".

Utensile con bottone di sblocco (Fig. 5)

ATTENZIONE:
- Prima di collegare l'utensile alla presa di corrente, accertarsi sempre che il grilletto dell'interruttore funzioni correttamente e torni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.
- Prima di accendere l'utensile, accertarsi che il blocca-albero sia rilasciato.

Per accendere l'utensile, schiacciare il grilletto premendo allo stesso tempo il bottone di sblocco.
Per spegnere l'utensile, rilasciare il grilletto.

Manopola di cambio velocità (Fig. 6)

Modello 3612C soltanto
La velocità dell'utensile può essere variata a qualsiasi velocità compresa tra i 9.000 e i 23.000 giri/min. girando la manopola di cambio velocità. Ciò consente di selezionare la velocità più appropriata per la lavorazione ottimale dei vari materiali, il che vuol dire che la velocità può essere regolata correttamente secondo il materiale e il diametro della punta. Per il rapporto tra i numeri delle regolazioni sulla manopola di cambio velocità e la velocità approssimativa dell'utensile, riferirsi alla tabella sotto.

Numero	Giri/min.
1	9.000
2	12.000
3	15.000
4	19.000
5	23.000

Funzionamento (Fig. 7)
Mettere l'utensile sul pezzo e accenderlo. Rilasciare la leva di bloccaggio e abbassare lentamente l'utensile sul pezzo fino a raggiungere la profondità preimpostata. Spostare l'utensile in avanti usando entrambe le mani. Quando si tagliano i bordi, la superficie del pezzo deve trovarsi sul lato sinistro della punta nella direzione di avanzamento, come mostrato nella **Fig. 7**.

Guida diritta
Quando si usa la guida diritta, accertarsi che sia installata sul lato destro nella direzione di avanzamento. **(Fig. 8)**
Installare la guida diritta sul supporto della guida con il bullone a galletto (B). Inserire il supporto della guida nei fori sulla base dell'utensile e stringere il bullone a galletto (A). Per regolare la distanza tra la punta e la guida diritta, allentare il bullone a galletto (B) e girare la vite di regolazione fine (1,5 mm/giro). **(Fig. 9)**
Si può ottenere una guida diritta più larga usando i relativi fori della guida per avvitarvi pezzi di legno.
Per usare una punta di grosso diametro, attaccare alla guida diritta pezzi di legno con uno spessore di oltre 15 mm per evitare che la punta tocchi la guida. **(Fig. 10)**

Guida di rifilatura
Per usare la guida di rifilatura, installarla sul lato destro nella direzione di avanzamento. **(Fig. 11)** Installare la guida di rifilatura sul supporto della guida con il bullone a galletto (B). Inserire il supporto della guida nei fori sulla base dell'utensile e stringere il bullone a galletto (A). Per regolare la distanza tra la punta e la guida di rifilatura, allentare il bullone a galletto (B) e girare la vite di regolazione fine (1,5 mm/giro).
Per regolare il rullo di guida verso l'alto o il basso, allentare il bullone a galletto (C). **(Fig. 12)**

Guida sagoma

Utensile senza piastra di bloccaggio
La guida sagoma ha un manicotto attraverso il quale passa la punta, per consentire l'impiego dell'utensile con le sagome. **(Fig. 13)**
Per installare la guida sagoma, allentare le viti sulla base dell'utensile, inserire la guida sagoma e stringere poi le viti. **(Fig. 14)**
Fissare la sagoma al pezzo. Mettere l'utensile sulla sagoma e spostarlo con la guida lungo il lato della sagoma. **(Fig. 16)**

Utensile con piastra di bloccaggio
La guida sagoma ha un manicotto attraverso il quale passa la punta, per consentire l'impiego dell'utensile con le sagome. **(Fig. 13)**
Per installare la guida sagoma, tirare la leva della piastra di bloccaggio e inserire la guida sagoma. **(Fig. 15)**
Fissare la sagoma al pezzo. Mettere l'utensile sulla sagoma e spostarlo con la guida lungo il lato della sagoma. **(Fig. 16)**

Aspirazione della polvere

Utensile senza piastra di bloccaggio
Usare la testa di aspirazione per aspirare la polvere. Installare la testa di aspirazione sulla base dell'utensile usando le due viti. **(Fig. 17 e 18)**
Collegare poi un aspirapolvere alla testa di aspirazione. **(Fig. 21)**

Utensile con piastra di bloccaggio
Usare la testa di aspirazione per aspirare la polvere. Per installare la testa di aspirazione, sollevare la leva di bloccaggio che si trova su di essa. Mettere la testa di aspirazione sulla base dell'utensile in modo che la sua parte superiore venga tenuta dal gancio della base. Inserire il supporto della testa di aspirazione nei ganci sulla parte anteriore dell'utensile. Spingere giù la leva di bloccaggio sulla base dell'utensile. **(Fig. 19 e 20)**
Collegare poi un aspirapolvere alla testa di aspirazione. **(Fig. 21)**
Per rimuovere la testa di aspirazione, sollevare la leva di bloccaggio. Tirar fuori la testa di aspirazione dalla base dell'utensile tenendo fermi i supporti con il pollice e l'indice.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE:
Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'utensile, accertatevi sempre che sia spenta e staccata dalla presa di corrente.

Sostituzione delle spazzole di carbone (Fig. 22 e 23)
Sostituite la spazzole di carbone quando sono usurate fino alla linea di delimitazione. Sostituite entrambe le spazzole con tipi di spazzole identici.

Per mantenere la sicurezza e l'affidabilità del prodotto, le riparazioni, la manutenzione o le regolazioni dovrebbero essere eseguite da un centro di assistenza Makita autorizzato.

Verklaring van algemene gegevens

1 Sleutel
2 Freesbit
3 Asvergrendeling
4 Vastzetten
5 Loszetten
6 Nylonmoer
7 Aanslagnok
8 Sneltoevoerknop
9 Grendel
10 Zeskantstelbout
11 Aanslag
12 Aanslagnok
13 Spaandeflector
14 Zeskantstelbout
15 Zeskantmoer
16 Aanslag
17 Schakelhendel
18 Ontgrendelingsknop
19 Trekkerschakelaar
20 Toerentalregelaar
21 Werkstuk
22 Bitdraairichting
23 Toevoerrichting
24 Gezien vanaf de bovenkant van het gereedschap
25 Juiste bittoevoerrichting
26 Rechte geleider
27 Geleiderhouder
28 Fijnstelschroef
29 Vleugelbout (B)
30 Vleugelbout (A)
31 Rechte geleider
32 Meer dan 15 mm
33 Rechte geleider
34 Hout
35 Trimgeleider
36 Vleugelbout (A)
37 Geleiderol
38 Geleiderhouder
39 Fijnstelschroef
40 Vleugelbout (B)
41 Vleugelbout (C)
42 Trimgeleider
43 Malgeleider
44 Schroef
45 Malgeleider
46 Borgplaathendel
47 Bit
48 Voet
49 Mal
50 Werkstuk
51 Malgeleider
52 Vacuümkop
53 Schroeven
54 Steun
55 Grendel
56 Limietmarkering
57 Borstelhouderkap
58 Schroevendraaier

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	3612	3612C
Spantangcapaciteit	12 mm	12 mm
Plunjercapaciteit	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Toerental onbelast (min^{-1})	22 000	9 000 – 23 000
Totale hoogte	297 mm	297 mm
Voetdiameter	160 mm	160 mm
Netto gewicht	5,8 kg	6,0 kg

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- Opmerking: De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.

Stroomvoorziening
Het gereedschap mag alleen worden aangesloten op een stroombron van hetzelfde voltage als aangegeven op de naamplaat, en kan alleen op enkel-fase wisselstroom worden gebruikt. Het gereedschap is dubbelgeïsoleerd volgens de Europese standaard en kan derhalve ook op een niet-geaard stopcontact worden aangesloten.

Voor openbare laagspanningsverdeelsystemen van tussen 220 V en 250 V
Schakelbedieningen van elektrische toestellen veroorzaken spanningsschommelingen. De bediening van dit gereedschap onder ongunstige lichtnetomstandigheden kan een nadelige invloed hebben op de bediening van andere apparatuur. Het kan worden aangenomen dat er geen negatieve effecten zullen zijn wanneer de netimpedantie gelijk is aan of minder is dan 0,32 Ohm.
Het stopcontact dat voor dit gereedschap wordt gebruikt, moet beveiligd zijn door een zekering of een stroomonderbreker met trage afschakelkarakteristieken.

Veiligheidswenken
Voor uw veiligheid dient u de bijgevoegde Veiligheidsvoorschriften nauwkeurig op te volgen.

AANVULLENDE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

1. **Houd het gereedschap vast bij de geïsoleerde greepoppervlakken wanneer u werkt op plaatsen waar de frees met verborgen elektrische bedrading of zijn eigen netsnoer in aanraking kan komen. Door contact met een onder spanning staande draad zullen ook de niet-geïsoleerde metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan, zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.**
2. **Gebruik een oorbescherming, wanneer U lange tijd met dit gereedschap denkt te werken.**
3. **Behandel de frezen zeer voorzichtig.**
4. **Kontroleer alvorens het gereedschap te gebruiken de frees op beschadigingen en barsten. Een beschadigde of gebarsten frees dient onmiddellijk te worden vervangen.**
5. **Zorg ervoor dat tijdens het frezen de frees niet in aanraking komt met spijkers. Verwijder zo mogelijk alle spijkers van het werkstuk.**
6. **Houd het gereedschap met beide handen stevig vast.**
7. **Houd uw handen uit de buurt van de roterende delen.**
8. **Zorg ervoor dat de frees niet in aanraking is met het werkstuk, wanneer u het gereedschap inschakelt.**
9. **Alvorens het werkstuk te frezen, dient u het gereedschap een tijdje te laten draaien om te kontroleren of er trillingen of schommelingen zijn die op een verkeerd ingezette frees kunnen wijzen.**

10. **Let op de draairichting van de frees en de freesrichting, of deze met elkaar overeenkomen.**
11. **Schakel altijd het gereedschap uit wanneer u tijdens het frezen weg moet. Schakel het gereedschap alleen in wanneer u het vast houdt.**
12. **Schakel altijd uit en wacht tot de frees helemaal tot stilstand is gekomen, alvorens het gereedschap van het werkstuk te verwijderen.**
13. **Raak de frees onmiddellijk na het gebruik niet aan. De frees is dan nog ontzettend heet en kan dus brandwonden veroorzaken.**
14. **Zorg dat het netsnoer tijdens het werk altijd achter het gereedschap geplaatst is.**
15. **Wees voorzichtig en veeg het voetstuk van het gereedschap niet af met verfverdunner, benzine, olie of iets dergelijks, aangezien er anders barsten in kunnen komen.**
16. **Zorg ervoor dat u uitsluitend frezen gebruikt die de juiste schachtdiameter hebben en geschikt zijn voor de snelheid van het gereedschap.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

Aanbrengen of verwijderen van de freesbit (Fig. 1)

Belangrijk:
Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens de freesbit aan te brengen of te verwijderen.

Steek de freesbit volledig in de spantang. Druk de asvergrendeling in om de as te vergrendelen en draai de moer van de spantang met de sleutel stevig vast. Monteer bij gebruik van freesbits met een kleinere schachtdiameter eerst een daarvoor geschikte spantang en installeer vervolgens de freesbit zoals hierboven beschreven.

LET OP:
- Zet de spantang niet vast zonder dat een freesbit in de spantang is aangebracht.
- Gebruik altijd een spantang die geschikt is voor de schachtdiameter van de freesbit.
- Gebruik uitsluitend freesbits met een maximale draaissnelheid (aangegeven op de bit) die de maximale snelheid van de frees niet overschrijdt.

Regelen van de snijdiepte (Fig. 2)

Belangrijk:
Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens de snijdiepte te regelen.

Plaats het gereedschap op een effen oppervlak. Zet de grendel los en laat het gereedschap zakken tot de bit het oppervlak raakt. Druk de grendel omlaag om het gereedschap vast te zetten. Druk op de sneltoevoerknop en beweeg de aanslagnok op en neer tot de gewenste snijdiepte is verkregen. Fijnregeling is mogelijk door de aanslagnok te draaien (1,5 mm per slag).

LET OP:
De snijdiepte mag bij het maken van groeven niet meer dan 20 mm per beurt bedragen. Diepere groeven moeten in twee of drie beurten worden gemaakt door de bit telkens dieper in te stellen.

Nylonmoer (Fig. 2)

De bovenlimiet van het gereedschap kan worden geregeld door de nylonmoer te draaien. Laat de nylonmoer niet te laag zakken, aangezien de bit dan gevaarlijk zal uitsteken.

Aanslag (Fig. 3)

De draai-aanslag heeft drie zeskantstelbouten, zodat u makkelijk drie verschillende snijdieptes kunt bekomen zonder de instelling van de aanslagnok te wijzigen. Om de zeskantstelbouten in te stellen, draait u de zeskantmoeren los en draait u aan de zeskantbouten. Wanneer de gewenste positie is bereikt, draait u de zeskantmoeren vast om de zeskantbouten te blokkeren.

In- en uitschakelen

Gereedschap zonder ontgrendelingsknop (Fig. 4)

LET OP:
Controleer of de asvergrendeling in de vrije stand staat alvorens de schakelaar in te schakelen.

Om in te schakelen, schuift u de schakelhendel naar de “ON” stand.
Om uit te schakelen, schuift u de schakelhendel naar de “OFF” stand.

Gereedschap met ontgrendelingsknop (Fig. 5)

LET OP:
- Alvorens de stekker in het stopcontact te steken, moet u altijd eerst controleren of de trekkerschakelaar goed functioneert en bij loslaten naar de “OFF” positie terugkeert.
- Controleer of de asvergrendeling in de vrije stand staat alvorens de schakelaar in te schakelen.

Om in te schakelen, drukt u de ontgrendelingsknop en de trekkerschakelaar tegelijkertijd in.
Om uit te schakelen, laat u de trekkerschakelaar los.

Toerentalregelaar (Fig. 6)

Alleen voor 3612C
Het toerental kan traploos worden ingesteld van 9 000 tot 23 000 tpm door de toerentalregelaar te draaien. Zo kan het ideale toerental voor het te bewerken materiaal worden geselecteerd, m.a.w. het toerental kan perfect worden afgestemd op het materiaal en de bitdiameter. De tabel hieronder geeft een overzicht van de cijfers op de snelheidsregelaar en het toerental waarmee deze ongeveer overeenstemmen.

Cijfer	tpm
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

Werking (Fig. 7)
Plaats het gereedschap op het werkstuk en schakel het in. Zet de grendel in de vrije stand en laat het gereedschap langzaam op het werkstuk zakken tot de vooringestelde freesdiepte is bereikt. Duw het gereedshap met beide handen vooruit. Bij het snijden van randen moet het werkstukoppervlak links van de bit zitten in de toevoerrichting zoals afgebeeld in **Fig. 7**.

Rechte geleider
Bij gebruik van de rechte geleider moet u deze aan de rechterzijde in de toevoerrichting installeren. **(Fig. 8)**
Monteer de rechte geleider met behulp van de vleugelbout (B) op de geleiderhouder. Steek de geleiderhouder in de gaten in de gereedschapsvoet en draai de vleugelbout (A) vast. Om de afstand tussen de bit en de rechte geleider te regelen, draait u de vleugelbout (B) los en verdraait u de fijnstelschroef (1,5 mm per slag). **(Fig. 9)**
De rechte geleider kan worden verbreed door extra stukken hout met bouten aan de geleider te bevestigen door de gaten in de geleider.
Bij gebruik van een bit met grote diameter, bevestigt u stukken hout met een dikte van meer dan 15 mm aan de rechte geleider, om te voorkomen dat de bit de rechte geleider raakt. **(Fig. 10)**

Trimgeleider
Bij gebruik van de trimgeleider moet u deze aan de rechterzijde in de toevoerrichting installeren. **(Fig. 11)**
Monteer de trimgeleider met behulp van de vleugelbout (B) op de geleiderhouder. Steek de geleiderhouder in de gaten in de gereedschapsvoet en draai de vleugelbout (A) vast. Om de afstand tussen de bit en de trimgeleider te regelen, draait u de vleugelbout (B) los en verdraait u de fijnstelschroef (1,5 mm per slag). Draai de vleugelmoer (C) los om de geleiderol op of neer te bewegen. **(Fig. 12)**

Malgeleider

Voor gereedschap zonder borgplaat
De malgeleider heeft een gleuf voor de bit, zodat de routerfrees met sjablonen kan werken. **(Fig. 13)**
Om de malgeleider te monteren, draait u eerst de schroeven op de gereedschapsvoet los. Steek dan de malgeleider erin en draai de schroeven vast. **(Fig. 14)**
Zet de mal vast op het werkstuk. Plaats het gereedschap op de mal en beweeg het gereedschap met de malgeleider langs de mal. **(Fig. 16)**

Voor gereedschap met borgplaat
De malgeleider heeft een gleuf voor de bit, zodat de routerfrees met sjablonen kan werken. **(Fig. 13)**
Om de malgeleider te monteren, trekt u aan de borgplaathendel en steekt u de malgeleider erin. **(Fig. 15)**
Zet de mal vast op het werkstuk. Plaats het gereedschap op de mal en beweeg het gereedschap met de malgeleider langs de mal. **(Fig. 16)**

Stofafzuiging

Voor gereedschap zonder borgplaat
Gebruik de zuigkop voor stofafzuiging. Monteer de zuigkop op de gereedschapsvoet met behulp van de twee schroeven. **(Fig. 17 en 18)**
Sluit vervolgens een stofzuiger aan op de zuigkop. **(Fig. 21)**

Voor gereedschap met borgplaat
Gebruik de zuigkop voor stofafzuiging. Om de zuigkop te installeren, heft u de grendel erop omhoog. Paats de zuigkop op de gereedschapsvoet zodat zijn bovenkant in de haak op de gereedschapsvoet past. Steek de steunen op de zuigkop in de haken vooraan op de gereedschapsvoet. Duw de grendel omlaag op de gereedschapsvoet. **(Fig. 19 en 20)**
Sluit vervolgens een stofzuiger aan op de zuigkop. **(Fig. 21)**
Om de zuigkop te verwijderen, brengt u de grendel omhoog. Trek de zuigkop uit de gereedschapsvoet door de steunen tussen duim en wijsvinger te houden.

ONDERHOUD

LET OP:
Zorg er altijd voor dat het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens onderhoud aan het gereedschap uit te voeren.

Vervangen van koolborstels (Fig. 22 en 23)
Vervang de borstels wanneer ze tot aan de aangegeven limiet zijn afgesleten. Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen.

Opdat het gereedschap veilig en betrouwbaar blijft, dienen alle reparaties, onderhoud of afstellingen te worden uitgevoerd bij een erkend Makita service centrum.

Explicación de los dibujos

1 Llave
2 Fresa
3 Seguro del eje
4 Apretar
5 Aflojar
6 Tuerca de nilón
7 Varilla de tope
8 Botón de avance rápido
9 Palanca de bloqueo
10 Perno de cabeza hexagonal de ajuste
11 Tope
12 Varilla de tope
13 Deflector de virutas
14 Perno de cabeza hexagonal de ajuste
15 Tuerca hexagonal
16 Tope
17 Palanca del interruptor
18 Botón de desbloqueo
19 Interruptor de gatillo
20 Botón de cambio de velocidad
21 Pieza de trabajo
22 Dirección de rotación de la fresa
23 Dirección de avance
24 Vista desde la parte superior de la herramienta
25 Dirección correcta de avance de la fresa
26 Guía recta
27 Soporte de la guía
28 Tornillo de ajuste fino
29 Perno de mariposa (B)
30 Perno de mariposa (A)
31 Guía recta
32 Más de 15 mm
33 Guía recta
34 Madera
35 Guía de recorte
36 Perno de mariposa (A)
37 Rodillo guía
38 Soporte de la guía
39 Tornillo de ajuste fino
40 Perno de mariposa (B)
41 Perno de mariposa (C)
42 Guía de recorte
43 Guía de plantilla
44 Tornillo
45 Guía de plantilla
46 Palanca de la placa de bloqueo
47 Fresa
48 Base
49 Plantilla
50 Pieza de trabajo
51 Guía de plantilla
52 Cabeza de aspiración
53 Tornillos
54 Soporte
55 Palanca de bloqueo
56 Marca de límite
57 Tapa del portaescobilla
58 Destornillador

ESPECIFICACIONES

Modelo	3612	3612C
Capacidad del portafresas	12 mm	12 mm
Capacidad de penetración	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Velocidad en vacío (min^{-1})	22.000	9.000 – 23.000
Altura total	297 mm	297 mm
Diámetro de la base	160 mm	160 mm
Peso neto	5,8 kg.	6,0 kg.

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Nota: Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

Alimentación
La herramienta ha de conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. El sistema de doble aislamiento de la herramienta cumple con la norma europea y puede, por lo tanto, usarse también en enchufes hembra sin conductor de tierra.

Para sistemas de distribución de baja tensión de entre 220 y 250 v públicos
Los cambios de operación de aparatos eléctricos ocasionan fluctuaciones de tensión. La operación de este dispositivo en condiciones desfavorables de corriente puede afectar adversamente a la operación de otros equipos. Con una impedancia eléctrica igual o inferior a 0,32 ohmios, se puede asumir que no surgirán efectos negativos.
La toma de corriente utilizada para este dispositivo deberá estar protegida con un fusible o disyuntor que tenga unas características de desconexión lenta.

Sugerencias de seguridad
Para su propia seguridad, consulte las instrucciones de seguridad incluidas.

NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES

1. **Cuando realice tareas en las que la herramienta de corte pueda tocar cables ocultos o su propio cable, sujete la herramienta por las superficies aisladas. El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta y podrá electrocutar al operario.**
2. **Protéjase los oídos cuando trabaje durante periodos prolongados.**
3. **Manipule con mucho cuidado estas brocas.**
4. **Compruebe con cuidado si existen grietas o daños en la broca antes de la operación. Reemplace inmediatamente la broca si está agrietada o dañada.**
5. **No corte clavos. Inspeccione antes de la operación la pieza de trabajo para ver si tiene clavos y sáquelos si los hay.**
6. **Retenga firmemente la herramienta.**
7. **Mantenga las manos apartadas de las piezas de rotación.**
8. **Asegúrese de que la broca no esté en contacto con la pieza de trabajo antes de conectar el interruptor.**
9. **Antes de usar la herramienta en una pieza de trabajo, déjela un rato en funcionamiento. Observe si se producen vibraciones o ululaciones que pudieran indicar que la broca está mal colocada.**
10. **Tenga cuidado con la dirección de rotación de la broca y con la dirección de avance.**
11. **No deje la herramienta en marcha. Opere la herramienta sólo cuando la tenga en las manos.**

12. **Antes de sacar la herramienta de la pieza de trabajo, desconéctela siempre y espere a que la broca se pare por completo.**
13. **No toque la broca inmediatamente después de la operación, porque puede estar muy caliente y podría quemarse.**
14. **Tienda siempre el cable de alimentación alejado de la herramienta hacia atrás.**
15. **No ensucie la base de la herramienta con disolvente, gasolina, aceite, o productos semejantes. Pueden causar grietas en la base de la herramienta.**
16. **Preste atención a la necesidad de utilizar brocas de un diámetro de espiga correcto y apropiado para la velocidad de la herramienta.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

Instalación y extracción de la fresa (Fig. 1)

Importante:
Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de instalar o desmontar la fresa.

Inserte la fresa a tope en el portafresas. Presione el seguro del eje para inmovilizar el eje y apriete firmemente la tuerca con la llave. Cuando utilice fresas de diámetro de espiga más pequeño, monte primero el portafresas apropiado, e después instale la fresa como se describe arriba.

PRECAUCIÓN:
- No apriete el portafresas sin haber insertado una fresa;
- Utilice siempre un portafresas adecuado para el diámetro de espiga de la fresa;
- Utilice solamente fresas cuya velocidad máxima, indicada en la fresa, no exceda la velocidad máxima de la fresadora.

Ajuste de la profundidad de corte (Fig. 2)

Importante:
Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de ajustar la profundidad de corte.

Ponga la herramienta sobre una superficie plana. Afloje la palanca de bloqueo y baje el cuerpo de la herramienta hasta que la fresa justamente toque la superficie plana. Presione la palanca de bloqueo hacia abajo para bloquear el cuerpo de la herramienta. perilla. Mientras presiona el botón de avance rápido, mueva la varilla de tope hacia arriba o abajo hasta obtener la profundidad de corte deseada. Los ajustes de profundidad minuciosos se pueden obtener girando la varilla de tope (1,5 mm por vuelta).

PRECAUCIÓN:
Cuando abra ranuras, la profundidad de corte no deberá ser de más de 20 mm por pasada. Para ranurar a más profundidad, haga dos o tres pasadas aumentando progresivamente el ajuste de profundidad de la fresa.

Tuerca de nilón (Fig. 2)

El límite superior del cuerpo de la herramienta puede ser ajustado girando la tuerca de nilón. No baje demasiado la tuerca de nilón. La fresa sobresaldrá peligrosamente.

Tope (Fig. 3)

Dado que el tope giratorio tiene tres pernos de cabeza hexagonal de ajuste, podrá obtener fácilmente tres profundidades de corte diferentes sin reajustar la varilla de tope. Para ajustar los pernos de cabeza hexagonal, afloje las tuercas hexagonales de los pernos y después gire los pernos. Una vez obtenida la posición deseada, apriete las tuercas hexagonales para sujetar los pernos de cabeza hexagonal.

Encendido y apagado de la herramienta

Para herramienta sin botón de desbloqueo (Fig. 4)

PRECAUCIÓN:
Antes de accionar el interruptor, asegúrese de que el seguro del eje está desbloqueado.

Para encender la herramienta, mueva la palanca del interruptor hasta la posición ‘‘ON’’.
Para apagarla, mueva la palanca del interruptor hasta posición ‘‘OFF’’.

Para herramienta con botón de desbloqueo (Fig. 5)

PRECAUCIÓN:
- Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre que el interruptor de gatillo se acciona correctamente y que vuelve a la posición ‘‘OFF’’ cuando lo suelta.
- Antes de accionar el interruptor asegúrese de que el seguro del eje está desbloqueado.

Para encender la herramienta, empuje el botón de desbloqueo y apriete el gatillo al mismo tiempo.
Para apagarla, suelte el gatillo.

Botón de cambio de velocidad (Fig. 6)

Para el modelo 3612C solamente
La velocidad de la herramienta puede ajustarse infinitamente entre 9.000 y 23.000 rpm girando el botón de cambio de velocidad. Esto permite seleccionar la velocidad ideal para un procesamiento óptimo del material, es decir, se puede ajustar correctamente la velocidad para adecuarla al material y diámetro de la fresa. Consulte la tabla de abajo para ver la relación existente entre el número de ajustes en el botón de cambio de velocidad y la velocidad aproximada de la herramienta.

Número	RPM
1	9.000
2	12.000
3	15.000
4	19.000
5	23.000

Operación (Fig. 7)
Ponga la base de la herramienta sobre la pieza de trabajo y enciéndala. Libere la palanca de bloqueo y baje lentamente la herramienta sobre la pieza de trabajo hasta alcanzar la profundidad de corte predefinida. Mueva la herramienta hacia delante con ambas manos. Cuando corte bordes, la superficie de la pieza de trabajo deberá quedar en el lado izquierdo de la dirección de avance, como se muestra en la **Fig. 7**.

Guía recta
Cuando utilice la guía recta, asegúrese de instalarla en el lado derecho de la dirección de avance. **(Fig. 8)** Instale la guía recta en el soporte de guía con el perno de mariposa (B). Inserte el soporte de guía en los orificios que hay en la base de la herramienta y apriete el perno de mariposa (A). Para ajustar la distancia entre la fresa y la guía recta, afloje el perno de mariposa (B) y gire el tornillo de ajuste fino (1,5 mm por vuelta). **(Fig. 9)**
Podrá emplear una guía recta más ancha de dimensiones necesarias, utilizando los orificios convenientes en la misma para empernar piezas de madera extra. Cuando utilice una fresa de diámetro grande, coloque en la guía recta trozos de madera que tengan un espesor de más de 15 mm para evitar que la fresa golpee contra la guía recta. **(Fig. 10)**

Guía de recorte
Cuando utilice la guía de recorte, asegúrese de instalarla en el lado derecho de la dirección de avance. **(Fig. 11)**. Instale la guía recta en el soporte de guía con el perno de mariposa (B). Inserte el soporte de guía en los orificios que hay en la base de la herramienta y apriete el perno de mariposa (A). Para ajustar la distancia entre la fresa y la guía de recorte, afloje el perno de mariposa (B) y gire el tornillo de ajuste fino (1,5 mm por vuelta). Para ajustar el rodillo guía hacia arriba o abajo, afloje el perno de mariposa (C). **(Fig. 12)**

Guía de plantilla

Para herramienta sin placa de bloqueo
La guía de plantilla ofrece un camisa a través de la cual pasa la fresa, permitiendo hacer uso de la fresadora con patrones de plantilla. **(Fig. 13)**
Para instalar la guía de plantilla, afloje los tornillos de la base de la herramienta, inserte la guía de plantilla y después apriete los tornillos **(Fig. 14)**
Sujete la plantilla en la pieza de trabajo. Coloque la herramienta sobre la plantilla y desplace la herramienta deslizando la guía de plantilla a lo largo del borde de la plantilla. **(Fig. 16)**.

Para herramienta con placa de bloqueo
La guía de plantilla ofrece un camisa a través de la cual pasa la fresa, permitiendo hacer uso de la fresadora con patrones de plantilla. **(Fig. 13)**
Para instalar la guía de plantilla, tire de la palanca de la placa de bloqueo en inserte la guía de plantilla. **(Fig. 15)**
Sujete la plantilla en la pieza de trabajo. Coloque la herramienta sobre la plantilla y desplace la herramienta deslizando la guía de plantilla a lo largo del borde de la plantilla. **(Fig. 16)**

Extracción de polvo

Para herramienta sin placa de bloqueo
Utilice la cabeza de aspiración para extracción del polvo. Instale la cabeza de aspiración en la base de la herramienta utilizando los dos tornillos. **(Fig. 17 y 18)**
Después conecte una aspiradora a la cabeza de aspiración. **(Fig. 21)**

Para herramientas con placa de bloqueo
Utilice la cabeza de aspiración para extracción del polvo. Para instalar la cabeza de aspiración, suba la palanca de bloqueo que hay en ella. Ponga la cabeza de aspiración en la base de la herramienta de forma que su parte superior quede enganchada en el gancho que hay en la base de la herramienta. Inserte los soportes de la cabeza de aspiración en los ganchos de la parte delantera de la base de la herramienta. Empuje hacia abajo la palanca de bloqueo contra la base de la herramienta. **(Fig. 19 y 20)**
Después conecte una aspiradora a la cabeza de aspiración. **(Fig. 21)**
Para desmontar la cabeza de aspiración, suba la palanca de bloqueo. Saque la cabeza de aspiración de la base de la herramienta a la vez que sujeta los soportes entre el pulgar y el dedo.

MANTENIMIENTO
PRECAUCIÓN:
Asegúrese siempre de que la herramienta esté desconectada y desenchufada antes de realizar ninguna reparación en ella.

Substitución de las escobilhas de carbón (Fig. 22 y 23)
Substituya las escobilhas de carbón cuando estén desgastadas hasta la marca del límite. Las dos escobilhas de carbón idénticas deberían ser substituidas al mismo tiempo.

Para mantener la seguridad y fiabilidad del producto, las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes deberán ser realizados por un Centro de Servicio Autorizado de Makita.

Explicação geral

1 Chave
2 Broca de fresadora
3 Bloqueio do veio
4 Apertar
5 Desapertar
6 Porca de nylon
7 Haste de bujão
8 Botão de alimentação rápida
9 Alavanca de bloqueio
10 Perno sextavado de ajuste
11 Bujão
12 Haste de bujão
13 Deflector de aparas
14 Perno sextavado de ajuste
15 Porca sextavada
16 Bujão
17 Alavanca do interruptor
18 Botão de bloqueio
19 Gatilho do interruptor
20 Botão de mudança de velocidade
21 Peça a ser trabalhada
22 Direcção de rotação da broca
23 Direcção de alimentação
24 (Ferramenta vista de cima)
25 Direcção correcta de alimentação da broca
26 Guia recta
27 Suporte da guia
28 Parafuso de ajuste fino
29 Perno lateral (B)
30 Perno lateral (A)
31 Guia recta
32 Mais de 15 mm
33 Guia recta
34 Madeira
35 Guia de aparador
36 Perno lateral (A)
37 Rolo guia
38 Suporte da guia
39 Parafuso de ajuste fino
40 Perno lateral (B)
41 Perno lateral (C)
42 Guia de aparador
43 Guia de escantilhão
44 Parafuso
45 Guia de escantilhão
46 Alavanca da chapa de freio
47 Broca
48 Base
49 Escantilhão
50 Peça a ser trabalhada
51 Guia de escantilhão
52 Cabeça de aspiração
53 Parafusos
54 Apoio
55 Alavanca de bloqueio
56 Marca limite
57 Tampa do suporte da escova
58 Chave de parafusos

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	3612	3612C
Capacidade da manga de suporte	12 mm	12 mm
Capacidade de imersão	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Velocidade em vazio (min^{-1})	22.000	9.000 – 23.000
Altura total	297 mm	297 mm
Diâmetro da base	160 mm	160 mm
Peso líquido	5,8 kg	6,0 kg

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.
- Nota: As especificações podem variar de país para país.

Alimentação
A ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de características, e só funciona com alimentação CA monofásica. Tem um sistema de isolamento duplo de acordo com as normas europeias e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

Para sistemas públicos de distribuição de baixa voltagem entre 220 V e 250 V
Alternar a operação de aparelhos eléctricos pode causar flutuações de voltagem. A operação deste aparelho sob condições de alimentação não favoráveis pode ter efeitos adversos na operação de outro equipamento. Com uma impedância de alimentação igual ou inferior a 0,32 ohms pode-se presumir que não haverá efeitos negativos. A tomada de alimentação utilizada para este aparelho deve ser protegida com um fusível ou um disjuntor protector de circuito que tenha características de disparo lentas.

Conselhos de segurança
Para sua segurança, leia as instruções anexas.

REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS

1. **Pegue na ferramenta pelas superfícies isoladas quando executar uma operação em que a ferramenta de corte pode entrar em contacto com fios escondidos ou com o seu próprio cabo. O contacto com um fio “vivo” pode tornar “vivas” as partes metálicas e originar um choque eléctrico no operador.**
2. **Utilize protectores para os ouvidos durante trabalhos prolongados.**
3. **Tenha muito cuidado quando manusear estas fresas.**
4. **Antes da operação inspeccione cuidadosamente a fresa, de modo a detectar qualquer defeito ou fissura. Substitua-a imediatamente se estiver danificada ou com fissuras.**
5. **Não corte pregos. Antes da operação inspeccione a superfície de trabalho e retire os pregos que possam existir.**
6. **Segure a ferramenta com firmeza.**
7. **Afaste as mãos das peças em rotação.**
8. **Certifique-se de que a fresa não está em contacto com a superfície de trabalho antes de liger o interruptor.**
9. **Antes de utilizar a ferramenta na superfície de trabalho, deixe-a funcionar durante alguns momentos. Observe se se produzem vibrações ou ressonâncias que possam indicar uma montagem incorrecta ou defeito da fresa.**
10. **Verifique com cuidado o sentido de rotação da fresa e o sentido de corte.**

11. **Não deixe a ferramenta a funcionar sozinha. Trabalhe com ela apenas quando puder segurá-la com as mãos.**
12. **Antes de retirar a ferramenta da superfície de trabalho, desligue-a sempre e aguarde que a fresa esteja completamente parada.**
13. **Não toque na fresa imediatamente após a operação porque pode estar muito quente e causar queimaduras.**
14. **Afaste sempre o cabo de alimentação da ferramenta, colocando-o para trás.**
15. **Tenha cuidado para não deixar cair diluente, gasolina, óleo ou qualquer material semelhante na base da ferramenta. Pode causar fendas na base da ferramenta.**
16. **Preste atenção à necessidade de utilizar fresas com o diâmetro de encaixe correcto e adequados à velocidade da ferramenta.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Para instalar ou retirar a broca de fresadora (Fig. 1)

Importante:
Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de instalar ou retirar a broca de fresadora.

Coloque a broca de fresadora até ao fim na manga de suporte. Pressione o bloqueio do veio para manter o veio fixo e utilize a chave para apertar a porca da manga firmemente. Quando utiliza brocas de fresadora com diâmetros de encaixe mais pequenos, monte primeiro a manga de suporte adequado e em seguida instale a broca como descrito acima.

PRECAUÇÃO:
- Não aperte a manga de suporte sem colocar a broca de fresadora.
- Utilize sempre uma manga de suporte adequada ao diâmetro da broca de fresadora.
- Utilize só brocas de fresadora cuja velocidade máxima, como indicado na broca, excede a velocidade máxima da fresadora.

Como ajustar a profundidade do corte (Fig. 2)

Importante:
Certifique-se sempre de que a ferramanta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de ajustar a profundidade do corte.

Coloque a ferramenta sobre uma superfície lisa. Desaperte a alavanca de bloqueio e baixe o corpo da ferramenta até a broca tocar levemente na superfície lisa. Carregue na alavanca de bloqueio até prender o corpo da ferramenta. Enquanto carrega no botão de alimentação rápida, desloque a haste do bujão para cima ou para baixo até obter a profundidade de corte desejada. Poderá obter ajustes de profundidade diminutos rodando a haste do bujão (1,5 mm em cada volta).

PRECAUÇÃO:
A profundidade do corte não deve ser superior a 20 mm em cada passagem, quando está a cortar ranhuras. Para operações de ranhuração especialmente profundas, efectue duas ou três passagens com regulação da broca cada vez mais profunda.

Porca de nylon (Fig. 2)

O limite superior do corpo da ferramente pode ser ajustado rodando a porca de nylon. Não baixe demais a porca de nylon. A broca ficará saliente, o que pode constituir um perigo.

Bujão (Fig. 3)

Dado que o bujão rotativo possui três pernos sextavados de ajuste, poderá facilmente obter três profundidades de corte diferentes, sem reajustar a haste do bujão. Para ajustar os pernos sextavados, desaperte as porcas sextavadas que existem nos mesmos e rode os pernos sextavados. Depois de obter a posição desejada, aperte as porcas sextavadas para prender os pernos.

Como ligar (ON) e desligar (OFF)

Para ferramenta sem botão de bloqueio (Fig. 4)

PRECAUÇÃO:
Certifique-se de que o bloqueio do veio está desengatado antes de ligar o interruptor.

Para ligar, desloque a alavanca do interruptor para a posição ‘‘ON’’.
Para desligar, desloque a alavanca do interruptor para o posição ‘‘OFF’’.

Para ferramenta com botão de bloqueio (Fig. 5)

PRECAUÇÃO:
- Antes de ligar a ficha da ferramenta à corrente, certifique-se sempre de que o gatilho do interruptor está a funcionar bem e que volta para a posição ‘‘OFF’’ quando é libertado.
- Certifique-se de que o bloqueio do veio está desengatado antes de ligar o interruptor.

Para ligar, carregue no botão de bloqueio e , ao mesmo tempo, pressione o gatilho.
Para desligar, liberte o gatilho.

Botão de mudança de velocidade (Fig. 6)

Apenas para o modelo 3612C

A velocidade da ferramenta pode ser ajustada infinitamente entre 9.000 rpm e 23.000 rpm, rodando o botão de mudança de velocidade. Isto permite-lhe seleccionar a velocidade ideal para trabalhar o material em condições excelentes, isto é, a velocidade pode ser correctamente ajustada de acordo com o material e o diâmetro da broca. Para obter a relação entre o número de regulações existentes no botão de mudança de velocidade e a velocidade aproximada da ferramenta, consulte a tabela abaixo.

Número	RPM
1	9.000
2	12.000
3	15.000
4	19.000
5	23.000

Operação (Fig. 7)

Coloque a ferramenta sobre a peça a ser trabalhada e ligue-a. Liberte a alavanca de bloqueio e baixe a ferramenta lentamente sobre a peça a ser trabalhada até atingir a velocidade de fresagem previamente definida. Desloque a ferramenta para a frente utilizando as duas mãos. Quando estiver a cortar rebordos, a superfície da peça a ser trabalhada deverá ficar do lado esquerdo da broca, na direcção de alimentação indicada na **Fig. 7**.

Guia recta

Quando utilizar a guia recta, certifique-se de que a instala no lado direito, na direcção de alimentação. **(Fig. 8)**
Instale a guia recta no suporte da guia, com o perno lateral (B). Insira o suporte da guia nos orifícios na base da ferramenta e aperte o perno lateral (A). Para ajustar a distância entre a broca e a guia recta, desaperte o perno lateral (B) e rode o parafuso de ajuste fino (1,5 mm por volta). **(Fig. 9)**
É possível alargar a guia recta para as dimensões pretendidas, utilizando os orifícios convenientes existentes na guia para prender, com pernos, pedaços adicionais de madeira.
Quando utiliza uma broca com grande diâmetro, prenda à guia recta pedaços de madeira que tenham mais de 15 mm, para impedir que a broca bata na guia recta. **(Fig. 10)**

Guia de aparador

Quando utilizar uma guia de aparador, certifique-se de que a instala no lado direito, na direcção da alimentação. **(Fig. 11)**
Instale a guia de aparador no suporte de guia com o perno lateral (B). Insira o suporte de guia nos orifícios existentes na base da máquina e aperte o perno lateral (A). Para ajustar a distância entre a broca e a guia de aparador, desaperte o perno lateral (B) e rode o parafuso de ajuste fino (1,5 mm em cada volta). Quando ajustar o rolo guia para cima ou para baixo, desaperte o perno lateral (C). **(Fig. 12)**

Guia de escantilhão

Para ferramenta sem chapa de freio

A guia de escantilha dispõe de uma manga, através da qual passa a broca, permitindo que utilize a fresadora com padrões de escantilhão. **(Fig. 13)**
Para instalar a guia de escantilhão, desaperte os parafusos na base da ferramenta, insira a guia de escantilhão e, em seguida, aperte os parafusos **(Fig. 14)**
Prenda o escantilhão à peça a ser trabalhada. Coloque a ferramenta no escantilhão e desloque-a com a guia de escantilhão deslizando pelo lado do escantilhão. **(Fig. 16)**

Para ferramenta com chapa de freio

A guia de escantilhão dispõe de uma manga através da qual passa a broca, permitindo que utilize a fresadora com padrões de escantilhão. **(Fig. 13)**
Para instalar a guia de escantilhão, puxe a alavanca da chapa de freio e insira a guia de escantilhão. **(Fig. 15)**
Prenda o escantilhão à peça a ser trabalhada. Coloque a ferramenta no escantilhão e desloque-a com a guia de escantilhão deslizando pelo lado do escantilhão. **(Fig. 16)**

Extracção de pó

Para ferramenta sem chapa de freio

Utilize a cabeça de aspiração para extracção do pó. Instale a cabeça de aspiração na base da ferramenta utilizando dois parafusos. **(Fig. 17 e 18)**
Em seguida, ligue o aspirador à cabeça de aspiração. **(Fig. 21)**

Para ferramenta com chapa de freio

Utilize a cabeça de aspiração para extracção do pó. Para instalar a cabeça de aspiração, levante a alavanca de bloqueio existente na mesma. Coloque a cabeça de aspiração na base da ferramenta, de modo a que a parte de cima da mesma fique presa ao gancho que existe na base da ferramenta. Insira os apoios existentes na cabeça de aspiração nos ganchos na parte da frente da base da ferramenta. Carregue na alavanca de bloqueio em direcção à base da ferramenta. **(Fig. 19 e 20)**
Em seguida ligue o aspirador à cabeça de aspiração. **(Fig. 21)**
Para retirar a cabeça de aspiração, levante a alavanca de bloqueio. Retire a cabeça de aspiração da base da ferramenta enquanto agarra os apoios com o polegar e o dedo.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:
Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de efectuar qualquer inspecção e manutenção.

Substituicão das escovas de carvão (Fig. 22 e 23)

As escovas de carvão devem ser substituídas quando o desgaste atingir a marca limite. Ambas as escovas de carvão devem ser substituidas ao mesmo tempo.

Para salvaguardar a segurança e a fiabilidade do produto, as reparações, manutenção e afinações deverão ser sempre efectuadas por um Centro de Assistência Oficial MAKITA.

Illustrationsoversigt

1 Gaffelnøgle
2 Fræseværktøj
3 Spindellås
4 Spænd
5 Løsn
6 Nylonmøtrik
7 Anslagspindel
8 Hurtig-indstillingsknap
9 Låsehåndtag
10 Anslagsskrue
11 Revolveranslag
12 Anslagspindel
13 Spånledeplade
14 Anslagsskrue
15 Kontramøtrik
16 Revolveranslag
17 Kontakt
18 Spærreknap
19 Afbryderknap
20 Hastighedsindstilling
21 Arbejdsemne
22 Omløbsretning
23 Fremførselsretning
24 Set ovenfra
25 Korrekt omløbs-/fremførselsretning
26 Parallelanslag
27 Anslagsholder
28 Finjusteringsskrue
29 Vingemøtrik (B)
30 Vingemøtrik (A)
31 Parallelanslag
32 Mere end 15 mm
33 Parallelanslag
34 Træ
35 Rulleanslag
36 Vingemøtrik (A)
37 Anslagsrulle
38 Anslagsholder
39 Finjusteringsskrue
40 Vingemøtrik (B)
41 Vingemøtrik (C)
42 Rulleanslag
43 Kopiring
44 Skrue
45 Kopiring
46 Lynkobling
47 Fræseværktøj
48 Grundplade
49 Skabelon
50 Emne
51 Kopiring
52 Sugehoved
53 Skruer
54 Støtte
55 Låsehåndtag
56 Slidgrænse
57 Kuldæksel
58 Skruetrækker

SPECIFIKATIONER

Model	3612	3612C
Spændetang	12 mm	12 mm
Fræsedybde	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Omdrejninger (min^{-1})	22 000	9 000 – 23 000
Samlet højde	297 mm	297 mm
Grundpladediameter	160 mm	160 mm
Vægt	5,8 kg	6,0 kg

- Ret til tekniske ændringer forbeholdes.
- Bemærk: Tekniske data kan variere fra land til land.

Netsspænding

Maskinen må kun tilsluttes den netspænding, der er angivet på typeskiltet. Maskinen arbejder på enkeltfaset vekselspænding og er dobbeltisoleret iht. de europæiske normer og må derfor tilsluttes en stikkontakt uden jordtilslutning.

For offentlige lavspændingsnet på mellem 220 V og 250 V

Tænd og sluk af elektriske apparater medfører spændingssvingninger. Anvendelse af denne maskine under uheldige lysnetforsyningsforhold kan have negativ indflydelse på driften af andet udstyr. Ved en netimpedans svarende til eller mindre end 0,32 ohm, kan det antages, at der ikke vil være negative påvirkninger.

Stikkontakten, der anvendes til denne maskine, skal være beskyttet med en sikring eller en beskyttelsesafbryder med træg udløsning.

Sikkerhedsforskrifter

For Deres egen sikkerheds skyld bør De sætte Dem ind i sikkerhedsforskrifterne.

YDERLIGERE SIKKERHEDSBESTEMMELSER

1. **Hold kun ved maskinen på de isolerede greb og overflader, når De udfører arbejde, hvor skærebitten kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller maskinens egen netledning. Kontakt med en strømførende ledning vil gøre uafdækkede metaldele på maskinen strømførende og give operatøren stød.**
2. **Brug høreværn ved vedvarende arbejde.**
3. **Fræserhovedet bør behandles med omhu.**
4. **Kontroller fræsehovedet omhyggeligt for revner eller defekter. Defekte dele bør udskiftes øjeblikkeligt.**
5. **Undgå at skære i søm. Undsøg for og fjern alle søm fra emnet før arbejdet påbegyndes.**
6. **Hold godt fast på maskinen med begge hænder.**
7. **Rør aldrig roterende dele med hænderne.**
8. **Kontroller, at fræsehovedet ikke berører emnet før afbryderen slås til.**
9. **Lad maskinen løbe i tomgang i nogle minutter før der påbegyndes et arbejde. Vær opmærksom på eventuelle vibrationer eller uensartet drift. Det kan være tegn på at fræsehovedet er sat forkert i.**
10. **Vær opmærksom på omdrejningsretning og arbejdsretning.**
11. **Lad ikke maskinen køre uden opsyn. Start den kun når De holder den i hånden.**
12. **Løft kun maskinen fra emnet når den er slukket og fræsehovedet er helt i ro.**
13. **Berør ikke fræsehovedet umiddelbart efter brug; det kan være ekstremt varmt og kan forårsage forbrændinger.**

14. Før altid netledningen bagud og væk fra maskinen.
15. Rens ikke maskinen med benzin, fortynder eller lignende, det ødelægger kunststofdelene.
16. Vær opmærksom på nødvendigheden af at anvende fræserværktøj med korrekt skaftdiameter, samtidig med at værktøjet skal passe til maskinens hastighed.

GEM DISSE FORSKRIFTER.

ANVENDELSE

Montering og afmontering af fræseværktøjet (Fig. 1)

Vigtigt:
Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket trukket ud af stikkontakten, før montering eller afmontering af fræseværktøjet.

Sæt fræseværktøjet helt ind i spændetangen. Tryk spindlelåsen ind, således at akslen ikke kan drejes. Anvend dernæst gaffelnøglen til at spænde spændetangsmøtrikken fast. Ved brug af fræseværktøj med mindre skaftdiameter skal De første sætte den egnede spændebøsning ind i spændetangen, hvorefter fræseværktøjet sættes i som beskrevet ovenfor.

FORSIGTIG:
- Spændetangen må ikke spændes uden isat fræseværktøj,
- Anvend altid en spændetang, der passer til skaftdiameteren på fræseværktøjet,
- Anvend kun fræseværktøj, hvis maksimale hastighed, som angivet på værktøjet, ikke overstiger overfræserens maksimale hastighed.

Justering af fræsedybde (Fig. 2)

Vigtigt:
Kontrollér altid før justering af fræsedybden, at maskinen er slukket og at elstikket er trukket ud.

Maskinen sættes på et jævnt underlag. Låsehåndtaget løsnes og maskinen sænkes så langt ned, at fræseværktøjet lige rører underlaget. Låsehåndtaget trykkes nedad for at låse maskinen fast. Mens knappen for hurtig indstilling holdes indes, kan anslagsspindlen bevæges op eller nedad, indtil den ønskede fræsedybde er fundet. Meget små dybdejusteringer kan foretages ved at dreje anslagsspindelen (1,5 mm pr. omdrejning).

FORSIGTIG:
Fræsedybden må ved notfræsning ikke være større end 20 mm pr.gang. Derfor skal der ved dyb notbearbejdning gennemføres to eller tre arbejdsgange med tiltagende værdier for indstillingen af fræseværktøjets dybde.

Nylon-møtrik (Fig. 2)

Den øverste grænse på maskinen kan justeres ved at dreje nylon-møtrikken. Nylon-møtrikken må ikke drejes for langt ned, fordi fræseværktøjet så på farlig måde rager for langt frem.

Dybdeanslag (Fig. 3)

Revolveranslaget har tre justerbare anslagsskruer, hvormed De nemt kan indstille tre forskellige fræsedybder uden at skulle justere anslagsspindelen. For at justere anslagsskruerne skal kontramøtrikkerne på de pågældende skruer løsnes og anslagsskruerne drejes. Efter at den ønskede position er nået, skal kontramøtrikkerne spændes fast for at sikre de pågældende anslagsskruer.

Tænd og sluk

Ved maskiner uden spærreknap (Fig. 4)

FORSIGTIG:
Kontrollér, at spindellåsen er løsnet, før der tændes på kontakten.

For at tænde skubbes kontakten i position tænd: ‘‘ON’’.
For at slukke skubbes kontakten i position sluk: ‘‘OFF’’.

Ved maskiner med spærreknap (Fig. 5)

FORSIGTIG:
- Kontrollér før tilslutning af elstikket, at afbryderkontakten virker korrekt, og at den vender tilbage til ‘‘OFF’’-positionen, når den slippes.
- Kontrollér, at spindelåsen er løsnet, før der tændes på kontakten.

For at tænde holdes spærreknappen inde, mens der trykkes på afbryderen.
For at slukke slippes afbryderen.

Hastighedsindstilling (Fig. 6)

Kun for model 3612C
Maskinens omdrejningstal kan reguleres trinløst mellem 9 000 rpm og 23 000 rpm ved hjælp af hastighedsindstillingshjulet. Dette muliggør valg af optimalt omdrejningtal til bedst mulig bearbejdelse af materialet, dvs. omdrejningstallet kan tilpasses nøjagtigt til det pågældende materiale og til fræseværktøjets diameter. Se nedenstående tabellen for forholdet mellem tallene på omdrejningsvælgeren og det omtrentlige omdrejningstallet.

Nr.	Omdrejninger per min.
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

Drift (Fig. 7)

Maskinen sættes til emnet og tændes. Låsehåndtaget løsnes og maskinen bevæges langsomt nedad på emnet, indtil den tidligere indstillede fræsedybde er nået. Maskinen bevæges fremad med begge hænder. Ved fræsning af kanter skal emnets overflade forblive på venstre side af fræseværktøjet set i fremførselsretningen som vist i **Fig. 7**.

Parallelanslag
Ved brug af parallelanslag skal anslaget altid anbringes på højre side set i fremførselsretningen **(Fig. 8)**.
Parallelanslaget monteres på anslagsholderen med vingemøtrikken (B). Anslagsholderen sættes ind i udboringerne i maskinens grundplade og vingemøtrikken (A) skrues fast. For at justere afstanden mellem fræser og parallelanslag løsnes vingemøtrikken (B) og finjusteringsskruen drejes (1,5 mm pr. omdrejning) **(Fig. 9)**.
Et længere parallelanslag med de ønskede mål kan laves ved at benytte udboringerne i parallelanslaget til at skrue ekstra træstykker fast.
Ved brug af fræseværktøj med større diameter skal der bruges træstykker med en tykkelse på mere end 15 mm på parallelanslaget, således at fræseværktøjet ikke går imod parallelanslaget **(Fig. 10)**.

Rulleanslag
Ved brug af rulleanslag skal dette altid anbringes på højre side set i fremførselsretningen **(Fig. 11)**.
Rulleanslaget fastgøres til anslagsholderen med vingeskruen (B). Anslagsholderen sættes ind i udboringerne på maskinens grundplade og vingemøtrikken (A) spændes fast. For at justere afstanden mellem fræseværktøj og rulleanslag løsnes vingemøtrikken (B) og finjusteringsskruen drejes (1,5 mm pr. omdrejning).
Ved justering af anslagsrullen op eller ned løsnes vingemøtrikken (C) **(Fig. 12)**.

Kopiring
For maskiner uden lynkobling
Kopieringen er en muffe, der monteres på undersiden af maskinens sål - hvori fræseværktøjet kan bevæges frit op og ned. Herved kan overfræseren benyttes til skabelonfræsning **(Fig. 13)**.
For at anbringe kopiringen skal skruerne pa maskinens sål løsnes, kopiringen sættes i og skruerne spændes fast **(Fig. 14)**.
Fræseskabelonen fastgøres til emnet. Maskinen sættes pa skabelonen og maskinen bevæges således, at kopiringen glider langs med skabelonens kant **(Fig. 16)**.

For maskiner med lynkobling
Kopiringen er en muffe, der monteres på undersiden af maskinens sål - hvori fræseværktøjet kan bevæges frit op og ned. Herved kan overfræseren benyttes til skabelonfræsning **(Fig. 13)**.
For at anbringe kopiringen skal lynkoblingen på maskinens sål løsnes, kopiringen sættes i og lynkoblingen spændes **(Fig. 15)**.
Fræseskabelonen fastgøres til emnet. Maskinen sættes på skabelonen og maskinen bevæges således, at kopiringen glider langs med skabelonens kant **(Fig. 16)**.

Støvafsugning
For maskiner uden lynkobling.
Benyt sugehovedet til støvafsugning. Sugehovedet fastgøres til maskinens grundplade ved hjælp af de to skruer på maskinens sål **(Fig. 17 og 18)**.
Derefter tilsluttes en støvsuger til sugehovedet **(Fig. 21)**.

For maskiner med lynkobling.
Benyt sugehovedet til støvafsugning. For at anbringe sugehovedet skal dets låsehåndtag løftes. Sugehovedet sættes mod maskinens grundplade således, at dens overside griber ind i krogen på maskinens sokkel. Fremspringene pa sugehovedet sættes ind i krogene på forsiden af maskinens sokkel. Spændehåndtaget på maskinens grundplade trykkes nedad **(Fig. 19 og 20)**.
Derefter tilsluttes en støvsuger til sugehovedet **(Fig. 21)**.
Til demontering af sugehovedet skal spændehåndtaget løftes. Fremspringene holdes fast mellem tommel- og pegefinger og sugehovedet trækkes ud af maskinens grundplade.

VEDLIGEHOLDELSE
ADVARSEL:
Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket trukket ud, før der foretages noget arbejde på selve maskinen.

Udskifting af kulborster (Fig. 22 og 23)
Udskift kulborsterne, når de er slidt ned til slidmarkeringen. De to identiske kulborster bor udskiftes samtidigt.

For at opretholde produktets sikkerhed og pålidelighed, må istandsættelse, vedligeholdelse eller justering kun udføres af et autoriseret Makita service center.

Förklaring av allmän översikt

1 Nyckel
2 Fräs
3 Spindellås
4 Dra åt
5 Lossa
6 Nylonmutter
7 Stoppanslagets stift
8 Knapp för snabbmatning
9 Låsspak
10 Justerskruv
11 Stoppanslag
12 Stoppanslagets stift
13 Spånavvisare
14 Justerskruv
15 Sexkantsmutter
16 Stoppanslag
17 Strömbrytare
18 Spärrknapp
19 Strömställare
20 Ratt för varvtalsreglering
21 Arbetsstycke
22 Fräsens rotationsriktning
23 Matningsriktning
24 Sett från maskinens ovansida
25 Korrekt matningsriktning av fräsverktyget
26 Parallellanslag
27 Anslagshållare
28 Skruv för fininställning
29 Vingskruv (B)
30 Vingskruv (A)
31 Parallellanslag
32 Mer än 15 mm
33 Parallellanslag
34 Trä
35 Rullanslag
36 Vingskruv (A)
37 Rulle
38 Anslagshållare
39 Skruv för fininställning
40 Vingskruv (B)
41 Vingskruv (C)
42 Rullanslag
43 Schablonanslag
44 Skruv
45 Schablonanslag
46 Spak för låsplatta
47 Fräs
48 Bottenplatta
49 Schablon
50 Arbetsstycke
51 Schablonanslag
52 Anslutning för dammsugare
53 Skruvar
54 Stöd
55 Låsspak
56 Markering för slitagegräns
57 Kåpa för kolhållare
58 Skruvmejsel

TEKNISKA DATA

Modell	3612	3612C
Spännhylsans kapacitet	12 mm	12 mm
Fräsdjup	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Obelastat varvtal (min^{-1})	22 000	9 000 – 23 000
Total höjd	297 mm	297 mm
Bottenplattans diameter	160 mm	160 mm
Nettovikt	5,8 kg	6,0 kg

- På grund av det kontinuerliga programmet för forskning och utveckling, kan här angivna tekniska data ändras utan föregående meddelande.
- Observera: Tekniska data kan variera i olika länder.

Strömförsörjning

Maskinen får endast anslutas till nät med samma spänning som anges på typplåten och kan endast köras med enfas växelström. Den är dubbelisolerad i enlighet med europeisk standard och kan därför anslutas till vägguttag som saknar skyddsjord.

För allmänna lågspännings distributionssystem på mellan 220 V och 250 V

Att koppla om driften på elektriska apparater orsakar spänningsförändringar. Drift av denna apparat under olämpliga elnätsförhållanden kan ha en negativ påverkan på driften av annan utrustning. Om elnätet har en impedans på 0,32 ohm eller mindre kan man anta att det inte uppstår någon negativ påverkan av driften.

Det nätuttag som används till den här apparaten måste vara skyddat med en säkring eller skyddande brytkrets med långsam brytkarakteristik.

Säkerhetstips

För din egen säkerhets skull, bör du läsa igenom de medföljande säkerhetsföreskrifterna.

KOMPLETTERANDE SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

1. **Håll maskinen i de isolerade greppytorna vid arbeten där det skärande verktyget kan komma i kontakt med gömd ledningsdragning eller sin egen sladd. Om skärverktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning blir maskinens synliga metalldelar strömförande, vilket kan ge upphov till att operatören får en elektrisk stöt.**
2. **Använd hörselskydd under längre drifttid.**
3. **Handskas försiktigt med fräsen.**
4. **Kontrollera fräsen noggrant före användningen för att upptäcka eventuella sprickor eller andra skador. Byt omedelbart ut fräsen om den har sprickor eller på annat sätt är skadad.**
5. **Undvik att utföra fräsning på spikar. Kontrollera arbetsstycket för användningen, och ta bort alla spikar.**
6. **Håll maskinen stadigt med båda händerna.**
7. **Håll händerna borta från de delar som rör sig.**
8. **Kontrollera att fräsen inte är i kontakt med arbetsstycket innan strömbrytaren sätts på.**
9. **Låt maskinen gå en stund innan den används på arbetsstycket. Kontrollera att maskinen inte vibrerar eller skakar, vilket kan tyda på att fräsen är dåligt eller felaktigt monterad.**
10. **Var uppmärksam på fräsens rotationsriktning och matningsriktningen.**
11. **Lämna inte maskinen när den är på. Låt maskinen vara påsatt endast när den hålls i händerna.**
12. **Stäng av maskinen och vänta alltid tills fräsen har stannat helt innan maskinen tas bort från arbetsstycket.**

13. Rör inte fräsen omedelbart efter användningen; den kan vara oerhört varm och kan orsaka brännskador på huden.
14. För alltid nätsladden bakåt, bort från maskinen.
15. Smeta inte thinner, bensin, olja eller liknande ämnen vårdslöst på maskinens bottenplatta. sådana ämnen kan orsaka sprickor i bottenplattan.
16. Var uppmärksam på vikten av att använda fräsverktyg som har korrekt skaftdiameter och är lämpliga för maskinens varvtal.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

BRUKSANVISNING

Montering och demontering av fräsverktyget (Fig. 1)

Viktigt!
Förvissa Dig alltid om att maskinen är avstängd och att nätkontakten dragits ut ur vägguttaget innan fräsverktyget monteras eller demonteras.

För in fräsverktyget hela vägen in i spännhylsan. Tryck på spindellåset så att spindeln inte rör sig, och använd nyckeln för att dra åt spännhylsans mutter ordentligt. Montera först en lämplig spännhylsa om fräsverktyg med mindre skaft används, och montera sedan verktyget enligt ovan beskrivning.

FÖRSIKTIGHET!
- Dra inte åt spännhylsan utan att ha satt i ett verktyg.
- Använd alltid en spännhylsa som är lämpad för fräsverktygets skaftdiameter.
- Använd endast fräsverktyg vars maximala hastighet, som finns angiven på verktyget, överskrider fräsens maximala varvtal.

Inställning av fräsdjup (Fig. 2)

Viktigt!
Förvissa Dig alltid om att maskinens strömbrytare stängts av och att nätkontakten dragits ut ur vägguttaget innan fräsdjupet ställs in.

Placera maskinen på ett plant underlag. Lossa låsspaken och sänk maskinhuset tills fräsverktyget precis berör underlaget. Tryck ner låsspaken för att låsa maskinhuset i läge. Tryck in knappen för snabbmatning och flytta samtidigt stoppanslagets stift uppåt eller neråt tills önskat fräsdjup uppnåtts. Finjustering av fräsdjupet görs genom att vrida stoppanslagets stift (1,5 mm per varv).

FÖRSIKTIGHET!
Vid spårfräsning bör fräsdjupet ej överskrida 20 mm i en arbetsetapp. Vid fräsning av extremt djupa spår bör detta ske i flera etapper med stegvist ökat fräsdjup.

Nylonmutter (Fig. 2)

Mskinhusets övre gräns kan justeras genom att vrida nylonmuttern. Skruva inte ner muttern för långt. Fräsen kommer att skjuta ut på ett farligt sätt.

Stoppanslag (Fig. 3)

Det vridbara stoppanslaget är försett med tre justerskruvar, och Du kan därför på ett enkelt sätt ställa in tre olika fräsdjup, utan att stoppanslagets stift behöver ställas in på nytt. Lossa sexkantsmuttrarna som sitter på justerskruvarna, och ställ in justerskruvarna genom att vrida dem. Efter att det önskade läget har hittats låses justerskruvarna fast genom att sexkantsmuttrarna dras åt.

Att sätta PÅ och stänga AV strömmen

För maskiner utan spärrknapp (Fig. 4)

FÖRSIKTIGHET!
Se till att spindellåset är lossat innan strömbrytaren slås till.

Flytta strömbrytaren till läget ‘‘ON’’ för att sätta på strömmen.
Flytta strömbrytaren till läget ‘‘OFF’’ för att stänga av strömmen.

För maskiner med spärrknapp (Fig. 5)

FÖRSIKTIGHET!
- Se alltid till att strömställaren fungerar normalt och återgår till det avstängda läget ‘‘OFF’’ när den släpps innan Du sätter i nätkontakten i vägguttaget.
- Se till att spindellåset är lossat innan strömbrytaren slås till.

Tryck in spärrknappen och tryck samtidigt på strömställaren för att sätta på strömmen.
Släpp strömställaren för att stänga av.

Ratt för varvtalsinställning (Fig. 6)

Gäller endast för 3612C
Maskinens varvtal kan ställas in steglöst mellan 9 000 och 23 000 varv/min genom att vrida på ratten för varvtalsinställning. Därigenom kan det ideala varvtalet för optimal bearbetning väljas, dvs. varvtalet kan ställas in så att det passar korrekt till använt material och fräsens diameter. I nedanstående tabellen visas förhållandet mellan siffrorna på ratten och det ungefärliga varvtalet.

Siffra	Varvtal
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

Drift (Fig. 7)

Placera maskinen på arbetsstycket och sätt på den. Lossa låsspaken och sänk sakta ner maskinen mot arbetsstycket tills det förinställda fräsdjupet uppnåtts. För maskinen framåt med båda händerna. Vid kantfräsning ska arbetsstycket befinna sig på fräsens vänstra sida i matningsriktningen så som visas i **fig. 7**.

Parallellanslag

Förvissa Dig om att parallellanslaget monteras på höger sida i matningsriktningen. **(Fig. 8)**
Montera parallellanslaget i anslagshållaren med vingskruven (B). Skjut in anslagshållaren i hålen i maskinens bottenplatta och dra åt vingskruven (A). Justera avståndet mellan fräsverktyget och parallellanslaget genom att lossa vingskruven (B) och vrida på skruven för fininställning (1,5 mm per varv). **(Fig. 9)**
Ett bredare parallellanslag, av önskad storlek, kan tillverkas genom att använda hålen i anslaget för att skruva fast ytterligare träbitar.
När ett fräsverktyg med större diameter används ska träbitar med en tjocklek av minst 15 mm monteras på parallellanslaget för att förhindra att anslaget kommer i beröring med fräsverktyget. **(Fig. 10)**

Rullanslag

Förvissa Dig om att rullanslaget monteras på höger sida i matningsriktningen när det används. **(Fig. 11)** Montera rullanslaget i anslagshållaren med vingskruven (B). Skjut in anslagshållaren i hålen i maskinens bottenplatta och dra åt vingskruven (A). Justera avståndet mellan fräsverktyget och rullanslaget genom att lossa vingskruven (B) och vrida på skruven för fininställning (1,5 mm per varv). Lossa vingbulten (C) när rullen justeras i höjdled. **(Fig. 12)**

Schablonanslag

För maskiner utan låsplatta

Schablonanslaget är försett med ett spår, genom vilket fräsverktyget passerar, och därigenom gör det möjligt att använda fräsen med schablonmönster. **(Fig. 13)**
Montera schablonanslaget genom att lossa skruvarna på maskinens bottenplatta, skjuta in schablonanslaget och därefter dra åt skruvarna igen.
(Fig. 14)
Fäst schablonen på arbetsstycket. Placera maskinen på schablonen och för maskinen så att schablonanslaget glider längs schablonens sida. **(Fig. 16)**

För maskiner med låsplatta

Schablonanslaget är försett med ett spår, genom vilket fräsverktyget passerar, och därigenom gör det möjligt att använda fräsen med schablonmönster. **(Fig. 13)**
Montera schablonanslaget genom att dra i låsplattans spak och skjuta in schablonanslaget. **(Fig. 15)**
Fäst schablonen på arbetsstycket. Placera maskinen på schablonen och för maskinen så att schablonanslaget glider längs schablonens sida. **(Fig. 16)**

Spånutsugning

För maskiner utan låsplatta

Använd dammsugaranslutningen för spånutsugning. Montera dammsugaranslutningen på maskinens bottenplatta med de två skruvarna. **(Fig. 17 och 18)**
Anslut sedan en dammsugare till dammsugaranslutningen. **(Fig. 21)**

För maskiner med låsplatta

Använd dammsugaranslutningen för spånutsugning. Montera dammsugaranslutningen genom att lyfta dess låsspak. Placera dammsugaranslutningen på maskinens bottenplatta så att dess översida griper fast i kroken på bottenplattan. Skjut in anslutningens stöd i krokarna på bottenplattans framsida. Tryck ner låsspaken mot bottenplattan. **(Fig. 19 och 20)**
Anslut sedan en dammsugare till dammsugaranslutningen. **(Fig. 21)**
Lyft upp låsspaken för att ta bort dammsugaranslutningen. Dra sedan ut anslutningen från bottenplattan samtidigt som stöden hålls fast mellan tumme och finger.

UNDERHÅLL

ADVARSEL:
Förvissa dig alltid om att nätkabeln dragits ut ur vägguttaget och att maskinen är frånkopplad innan något arbete utförs på maskinen.

Utbyte av kolborstar (Fig. 22 och 23)

Ut byt kolborstarna när de slitits ner till slitageränsmarkeringen. Byt alltid ut båda kolborstarna samtidigt.

För att bibehålla produktens säkerhet och tillförlitlighet, bör alltid reparationer, underhållsservice och justeringar utföras av auktoriserad Makita serviceverkstad.

Forklaring til generell oversikt

1 Skrunøkkel
2 Skjæreverktøy til fres
3 Aksellås
4 Trekke til
5 Løse
6 Nylon-mutter
7 Anslagstang
8 Tast til hurtig mating
9 Låsespak
10 Sekskant-innstillingsskrue
11 Anslag
12 Anslagstang
13 Sponføringsplate
14 Sekskant-innstillingsskrue
15 Sekskantmutter
16 Anslag
17 Bryter
18 Låseknapp
19 Utløsningsbryter
20 Turtallregulator
21 Arbeidsemne
22 Skjæreverktøyets dreieretning
23 Materetning
24 Sett fra oversiden av verktøyet
25 Korrekt materetning for skjæreverktøyet
26 Rett føring
27 Føringsholder
28 Fininnstillingsskrue
29 Vingebolt (B)
30 Vingebolt (A)
31 Rett føring
32 Mer enn 15 mm
33 Rett føring
34 Tre
35 Skjæreføring
36 Vingebolt (A)
37 Føringsrull
38 Føringsholder
39 Fininnstillingsskrue
40 Vingebolt (B)
41 Vingebolt (C)
42 Skjæreføring
43 Malføring
44 Skrue
45 Malføring
46 Sikringsplatespak
47 Skjæreverktøy
48 Sokkel
49 Mal
50 Arbeidsemne
51 Malføring
52 Sugehode
53 Skruer
54 Støtte
55 Låsespak
56 Slitasjegrense
57 Børsteholderkappe
58 Skrutrekker

TEKNISKE DATA

Modell	3612	3612C
Spenntangefeste	12 mm	12 mm
Fresedybdekapasitet	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Tomgangsturtall (min^{-1})	22 000	9 000 – 23 000
Total høyde	297 mm	297 mm
Sokkeldiameter	160 mm	160 mm
Nettovekt	5,8 kg	6,0 kg

- Grunnet det kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogrammet, forbeholder vi oss retten til å foreta endringer i tekniske data uten forvarsel.
- Merk: Tekniske data kan variere fra land til land.

Strømforsyning

Maskinen må kun koples til den spenning som er angitt på typeskiltet og arbeider kun med enfas-vekselstrøm. Den er dobbelt verneisolert i henhold til de Europeiske Direktiver og kan derfor også koples til stikkontakter uten jording.

For offentlige lavspennings distribueringssystemer på mellom 220 V og 250 V

Bryteroperasjoner i elektriske apparater medfører spenningsvariasjoner. Hvis dette apparatet brukes under dårlige strømforhold, kan det ha negativ innvirkning på betjeningen av annet utstyr. Med en nettimpedans som tilsvarer eller er lavere enn 0,32 Ohms, vil det sannsynligvis ikke oppstå slike negative virkninger.

Stikkontakten som brukes til dette apparatet må være beskyttet med en sikring eller beskyttende overbelastningsbryter med langsom utløsermekanisme

Sikkerhetstips

For din egen sikkerhets skyld ber vi deg lese de medfølgende sikkerhetsreglene.

EKSTRA SIKKERHETSREGLER

1. **Hold verktøyet i de isolerte gripeflatene når arbeid utføres slik at skjæreutstyret kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller verktøyets egen ledning. Kontakt med en strømførende ledning vil gjøre at metalldeler på selve verktøyet også blir strømførende og dermed utsette operatøren for elektrosjokk.**
2. **Bruk alltid hørselværn ved bruk over lengere tid.**
3. **Borbits må behandler meget varsomt.**
4. **Sjekk bits nøye for brister eller annen skade før bruk. Skift ut med nye dersom det er nødvendig.**
5. **Unngå spikre. Sjekk arbeidsstykket for og fjern eventuelle spikre før arbeidet påbegynnes.**
6. **Hold godt fast i verktøyet med begge hender.**
7. **Hold hendene unna roterende deler.**
8. **Se etter at borbitten ikke berører arbeidsstykket før verktøyet slås på.**
9. **La motoren gå på tomgang en stund før det tas i bruk. Sjekk at det ikke forekommer bibrasjoner eller slingring som kan være tegn på at borbiten er feilaktig montert.**
10. **Vær oppmerksom på rotasjonesretning og materetning.**
11. **Forlat aldri verktøyet når det er igang. Verktøyet må bare betjenes når det holdes med begge hender.**
12. **Verktøyet må alltid først slås av og borbitten stoppe helt før det fjernes fra arbeidsstykket.**
13. **Rør aldri borbitten like etter bruk; den kan være meget varm og forårsake brannskader.**
14. **Sørg alltid for å lede nettledningen bort og bakover fra verktøyet.**

15. **Bruk ikke løsningsmiddler som tynner, bensin eller oljer på maskinens fot, dette kan gi sprekker i foten.**
16. **Vær oppmerksom på viktigheten av å benytte fresbits med en akseldiameter som passer til maskinens hastighet.**

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

BRUKSANVISNINGER

Montering eller demontering av skjæreverktøy (Fig. 1)

Viktig!
Kontroller alltid at maskinen er slått av og støpslet tatt ut av stikkontakten før skjæreverktøyet monteres eller demonteres.

Skjæreverktøyet settes helt inn i patronen. Trykk inn aksellåsen så akselen holdes fast og bruk skrunøkkelen til å trekke patronmutteren forsvarlig til med. Ved bruk av skjæreverktøy med mindre akseldiameter, må du først montere en egnet patron og deretter montere bitset som beskrevet ovenfor.

NB!
- Patronen må ikke trekkes til uten at det er satt i et skjæreverktøy.;
- Bruk alltid en patron som passer til skjæreverktøyets akseldiameter;
- Bruk bare skjæreverktøy som har en maksimums hastighet, angitt på verktøyet, som overstiger maskinens maskimale hastighet.

Innstilling av kuttedybden (Fig. 2)

Viktig!
Før du innstiller kuttedybden må du alltid passe på at maskinen er slått av og støpslet er trukket ut av stikkontakten.

Legg maskinen på en rett flate. Låsespaken løses og maskinhuset senkes så langt ned at skjæreverktøyet såvidt berører den rette flaten. Låsespaken trykkes nedover for å låse maskinhuset. Ved samtidig betjening av tasten for hurtig mating, beveges anslagstangen oppover eller nedover til ønsket kuttedybde er nådd. Mindre dybdejusteringer kan oppnås ved å dreie anslagstangen (1,5 mm pr. omdreining).

NB!
Kuttedybden må ikke være på mer enn 20 mm pr. omgang ved notfresing. Derfor må du utføre to eller tre omganger med stadig økende dybdeinnstilling av skjæreverktøyet ved bearbeidelse av spesielt dype noter.

Nylon-mutter (Fig. 2)

Den øvre grensen til maskinhuset kan justeres ved å dreie nylon-mutteren. Nylon-mutteren må ikke dreies for langt nedover, ellers rager skjæreverktøyet for langt ut.

Anslag (Fig. 3)

Dreieanslaget har tre justerbare sekskantskruer. Slik kan du på en enkel måte innstille tre forskjellige kuttedybder uten justering av anslagstangen. Til justering av anslagskruene må sekskantmutrene løses på de respektive skruene og sekskantskruene dreies. Etter at ønsket posisjon er nådd, må sekskantmutrene trekkes til for å sikre sekskantskruene.

Inn- og utkopling

På maskiner uten aksellåstast (Fig. 4)

NB!
Se etter at aksellåsen er løst før bryteren slås på.

Til innkopling settes bryteren i innkoplingsstilling ‘‘ON’’. Til utkopling settes bryteren i utkoplingsstilling ‘‘OFF’’.

På maskiner med låseknapp (Fig. 5)

NB!
- Pass på at utløsningsbryteren aktiveres korrekt før strømmen tilkoples og at den går tilbake til utkoplingsstilling ‘‘OFF’’ når den slippes igjen.
- Pass på at aksellåsen er løst før bryteren slås på.

Til innkopling trykkes låseknappen og samtidig betjenes utløseren.
Til utkopling slippes utløseren.

Turtallregulator (Fig. 6)

Kun for modell 3612C
Maskinens turtall kan med turtallregulatoren reguleres mellom 9 000 min^{-1} og 23 000 min^{-1}. Dette muliggjør valg av ideelt turtall til optimal materialbearbeidelse, dvs. at turtallet kan innstilles nøyaktig i henhold til det respektive materialet og skjæreverktøyets diameter. Vedrørende forholdet mellom markeringstallene på turtallregulatoren og omtrentlig maskinturtall, se tabellen unter.

Markeringstall	Turtall
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

Drift (Fig. 7)

Sett maskinen på arbeidsemnet og slå på. Låsespaken løses og maskinen beveges langsomt nedover på arbeidsemnet til forhåndsinnstilt fresedybde er nådd. Beveg maskinen fremover med begge hendene. Ved skjæring av kanter må arbeidsemnets overflate være på venstre side av skjæreverktøyet i materetning som vist på **Fig. 7**.

Rett føring

Ved bruk av en rett føring må alltid føringen plasseres på høyre side i materetning **(Fig. 8)**.
Den rette føringen festes med vingebolten (B) på føringsholderen. Føringsholderen settes inn i boringene på maskinsokkelen og vingebolten (A) trekkes til. Til innstilling av avstanden mellom kniv og rett føring, låses vingebolten (B) og fininnstillingsskruen dreies (1,5 mm pr. omdreining) **(Fig. 9)**.
En bredere rett føring med de ønskede mål kan lages ved å skru på ekstra trebiter i boringene på føringen. Ved bruk av et skjæreverktøy med større diameter, må det plasseres trebiter med en tykkelse på mer enn 15 mm på den rette føringen slik at skjæreverktøyet ikke slår mot den rette føringen **(Fig. 10)**.

Skjæreføring

Ved bruk av en skjæreføring må denne alltid plasseres på høyre side i materetning **(Fig. 11)**.
Skjæreføring festes med vingebolten (B) på føringsholderen. Føringsholderen settes inn i boringene på maskinsokkelen og vingebolten (A) trekkes til. Til innstilling av avstanden mellom skjæreverktøy og skjæreføring løses vingebolten (B) og fininnstillingsskruen (C) løses **(Fig. 12)**.

Malføring

For maskiner uten sikringsplate

Malføringen er beregnet for hylser som skjæreverktøyet føres gjennom. Slik er det mulig å bruke fresen til malmønster **(Fig. 13)**.
Til plassering av malføringen løses skruene på maskinsokkelen, malføringen settes på og skruene trekkes til **(Fig. 14)**.
Malen festes på arbeidsemnet. Maskinen settes på malen og beveges slik at malføringen glir langs siden på malen **(Fig. 16)**.

For maskiner med sikringsplate

Malføringen er beregnet for hylser som skjæreverktøyet føres gjennom. Slik er det mulig å bruke fresen til malmønster **(Fig. 13)**.
Til plassering av malføringen må sikringsplatespaken trekkes til og malføringen settes på **(Fig. 15)**.
Malen festes på arbeidsemnet. Maskinen settes på malen og beveges slik at malføringen glir langs siden på malen **(Fig. 16)**.

Støvavsug

For maskiner uten sikringsplate Bruk sugehodet til støvavsuging. Sugehodet festes ved hjelp av begge skruer på maskinsokkelen **(Fig. 17 og 18)**.
Deretter tilkoples en støvsuger til sugehodet **(Fig. 21)**.
Til avmontering av sugehodet løftes låsespaken opp. Støttene holdes fast mellom tommeltott og pekefinger og sugehodet trekkes ut av maskinsokkelen.

SERVICE

NB!
Før servicearbeider utføres på maskinen må det passes på at denne er slått av og at støpselet er trukket ut av stikkontakten.

Skifte av kullbørster (Fig. 22 og 23)

Skifte av kullbørstene når de er slitt ned til grensemarkeringen. Begge kullbørstene må skiftes ut samtidig.

For å garantere at maskinen arbeider sikkert og pålitelig bør reparasjoner, servicearbeider eller innstillinger utføres av et autorisert Makita-serviceverksted.

Yleisselostus

1 Ruuviavain
2 Yläjyrsinterä
3 Akselilukitus
4 Kiinni
5 Auki
6 Nylon-mutteri
7 Pysäytinvipu
8 Pikasyöttöpainike
9 Lukitusvipu
10 Kuusiosäätöruuvi
11 Vaste
12 Pysäytinvipu
13 Lastuohjain
14 Kuusiosäätöruuvi
15 Kuusiomutteri
16 Vaste
17 Virtakytkin
18 Lukituspainike
19 Käynnistin
20 Kierrosluvun säädin
21 Työkappale
22 Terän pyörimissuunta
23 Syöttösuunta
24 Työkalun yläpuolelta katsottuna
25 Oikea syöttösuunta
26 Suora ohjain
27 Ohjainpidike
28 Hienosäätöruuvi
29 Siipiruuvi (B)
30 Siipiruuvi (A)
31 Suora ohjain
32 Yli 15 mm
33 Suora ohjain
34 Puu
35 Jyrsinohjain
36 Siipiruuvi (A)
37 Ohjainrulla
38 Ohjainpidike
39 Hienosäätöruuvi
40 Siipiruuvi (B)
41 Siipiruuvi (C)
42 Jyrsinohjain
43 Mallineohjain
44 Ruuvi
45 Mallineohjain
46 Lukitusvipu
47 Jyrsinterä
48 Jalusta
49 Malline
50 Työkappale
51 Mallineohjain
52 Imulaite
53 Ruuvit
54 Runko
55 Kiinnitysvipu
56 Rajamerkki
57 Hiilipidike
58 Ruuvinväännin

TEKNISET TIEDOT

Malli	3612	3612C
Työkalunpidin	12 mm	12 mm
Jyrsinteho	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Tyhjäkäyntinopeus (min^{-1})	22 000	9 000 – 23 000
Kokonaiskorkeus	297 mm	297 mm
Jalustan halkaisija	160 mm	160 mm
Nettopaino	5,8 kg	6,0 kg

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidätämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakkoilmoitusta.
- Huomaa: Tekniset ominaisuudet saattavat vaihdella eri maissa.

Virransyöttö
Laitteen saa kytkeä ainoastaan virtalähteeseen, jonka jännite on sama kuin tyyppikilvessä ilmoitettu. Laitetta voidaan käyttää ainoastaan yksivaiheisella vaihtovirralla. Laite on kaksinkertaisesti suojaeristetty eurooppalaisten standardien mukaisesti, ja se voidaan tästä syystä liittää maadoittamattomaan pistorasiaan.

Yleiset 220 V – 250 V matalajännitteiset johtoverkot
Sähkölaitteiden kytkennät aiheuttavat jännitteen vaihtelua. Tämän laitteen käyttäminen saattaa epäsuotuisissa oloissa haitata muiden laitteiden toimintaa. Virtajohdon impedanssin ollessa 0,32 ohmia tai vähemmän voidaan olettaa, että haitallisia vaikutuksia ei esiinny.
Tämä laite tulee kytkeä pistorasiaan, joka on suojattu sulakkeella tai suojaavalla virrankatkaisimella, jossa on hidas laukaisu.

Turvaohjeita
Oman turvallisuutesi vuoksi lue mukana seuraavat turvaohjeet.

LISÄTURVAOHJEITA

1. **Pitele konetta eristetyistä tarttumapinnoista, kun teet työtä, jossa leikkaava kone voi osua piilossa olevaan johtoon tai omaan virtajohtoonsa. Jännitteiseen johtoon osuminen saa koneen näkyvillä olevat metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.**
2. **Käytä kuulosuojaimia työskennellessäsi pitkiä aikoja.**
3. **Käsittele teriä huolellisesti ja varoen.**
4. **Ennen käyttöä, tarkista terän murtumat tai kuluminen.**
5. **Varo nauloja työkappaleessa. Tarkista työkappale ja poista siitä kaikki naulat ennen työstöä.**
6. **Ohjaa konetta tukevasti molemmin käsin.**
7. **Älä kosketa käsin pyöriviä osia.**
8. **Varmista ettei terä kosketa työkappaleeseen ennen koneen käynnistystä.**
9. **Anna terän pyöriä hetken ennen työkappaleeseen koskettamista. Seuraa terän värinöitä ja heittoja mikä voi ilmaista terän huonon kiinnittymisen tai väärän asennuksen.**
10. **Huomioi terän pyörimissuunta ja syöttösuunta.**
11. **Älä jätä konetta joutokäynnille ja terää pyörimisliikkeeseen. Käytä konetta vain käsin ohjattuna.**
12. **Pysäytä aina kone ja odota terän täydellistä pysähtymistä ennen koneen nostamista irti työkappaleesta.**
13. **Älä koske terään heti toiminnan jälkeen, se voi olla erittäin kuuma ja voi mahdollisesti polttaa ihoasi.**
14. **Johda virtajohto aina takakautta poispäin koneesta.**

15. Älä sivele laitteen alustaan vahingossa tinneriä, bensiiniä, öljyä tms. Ne saattavat aiheuttaa murtumia laitteen alustaan.
16. Kiinnitä erityisesti huomiota siihen, että käytät läpimitaltaan oikeanlaisia leikkausteriä, jotka sopivat koneen käyntinopeudelle.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

KÄYTTÖOHJEET

Jyrsinterän kiinnittäminen ja irrottaminen (Kuva 1)

Tärkeää:
Varmista aina ennen jyrsinterän kiinnittämistä ja irrottamista, että kone on sammutettu ja pistoke irrotettu virtalähteestä.

Työnnä jyrsinterä istukan pohjaan asti.. Paina akselilukitusta siten, että akseli pysyy paikallaan. Kiristä tämän jälkeen lukkomutteri kiintoavaimella. Kun käytät halkaisijaltaan pieniä jyrsinteriä, kiinnitä ensin sopiva lukitushylsy ja kiinnitä sitten terä yllä kuvatulla tavalla.

VARO!:
- Älä kiristä lukkomutteria, ellei terä ole paikoillaan;
- Käytä aina lukitushylsyä, joka sopii jyrsinterän varren halkaisijalle.
- Käytä vain sellaisia jyrsinteriä, joihin merkitty suurin sallittu nopeus ylittää jyrsimen suurimman nopeuden.

Jyrsinsyvyyden säätö (Kuva 2)

Tärkeää:
Varmistaudu aina ennen jyrsinsyvyyden säätöä, että laite on pysäytetty ja pistoke irrotettu.

Aseta laite tasaiselle alustalle. Irrota kiinnitysvipu ja laske laite niin alas, että jyrsinterä juuri ja juuri koskettaa alustaa. Lukitse kotelo painamalla lukitusvipu alas. Paina pikasyöttöpainiketta ja liikuta samanaikaisesti pysäytinvipua ylös tai alas, kunnes haluttu jyrsinsyvyys on saavutettu. Jyrsinsyvyyttä voidaan hienosäätää pysäytinvipua kääntämällä (1,5 mm/kierros).

VARO!
Jyrsinsyvyys ei urajyrsinnässä yhdellä jyrsinkerralla saa ylittää 20 mm. Tästä syytä on suositeltavaa suorittaa jyrsintä kahdessa tai kolmessa vaiheessa suurenevien säätöarvoin.

Nylon-mutteri (Kuva 2)

Laitteen yläreuna voidaan säätää nylon-mutteria kääntämällä. Älä kierrä nylon-mutteria liian alas, koska jyrsinterä voi muuten yltää varallisen kauas ulos.

Vaste (Kuva 3)

Koska kiertovasteessa on kolme säädettävää kuusioruuvia, on helppo suorittaa kolme erilaista syvyyssäätöä pysäytinvipua muuttamatta. Säätöä varten irrotetaan kuusioruuvien mutterit ja kierretään kuusioruuveja. Kun haluttu asento on saavutettu, kuusioruuvit kiristetään.

Käynnistys ja pysäytys

Laitteet, joissa ei ole lukituspainiketta (Kuva 4)

VARO!
Varmistaudu ennen käynnistystä, että akselilukitus on avattu.

Laite käynnistetään kääntämällä virtakytkin asentoon “ON”.
Laite sammutetaan kääntämällä virtakytkin asentoon “OFF”.

Laitteet, joissa on lukituspainike (Kuva 5)

VARO!
- Ennen kuin käynnistät laitteen, varmistaudu aina, että virtakytkin toimii moitteettomasti ja että se palaa irtipäästettäessä takaisin asentoon “OFF”.
- Varmistaudu ennen käynnistystä, että akselilukitus on avattu.

Paina käynnistettäessä samanaikaisesti lukituspainiketta ja virtakytkintä.
Kun haluat pysäyttää laitteen, päästä virtakytkin irti.

Kierrosluvun säädin (Kuva 6)

Vain mallissa 3612C
Laitteen kierrosluku voidaan säätää kierrosluvun säätimellä portaattomasti 9 000 k/min – 23 000 k/min välille. Tämä mahdollistaa ihanteellisen kierrosluvun valinnan materiaalin mukaan, ts. kierrosluku voidaan säätää täsmälleen kulloisenkin materiaalin ja terän halkaisijan mukaan. Kierroslukusäätimen numeromerkintöjä vastaavat koneen käyntinopeudet käyvät ilmi oikealla olevasta taulukosta.

Numeromerkintä	Kierrosluku
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

Käyttö (Kuva 7)

Laite asetetaan työkappaleelle ja käynnistetään. Kiinnitysvipu irrotetaan ja lasketaan laitetta hitaasti työkappaleeseen, kunnes esisäädetty jyrsinsyvyys on saavutettu. Laitetta liikutetaan molemmin käsin eteenpäin. Reunoja leikattaessa työkappaleen yläpinnan on jäätävä syöttösuunnassa terän vasemmalle puolelle, kuten **kuvassa 7** on esitetty.

Suora ohjain

Suoraa ohjainta käytettäessä ohjain on sijoitettava aina syöttösuunnassa oikealle puolelle **(Kuva 8)**
Kiinnitä suora ohjain siipiruuvilla (B) ohjaimen pidikkeeseen. Aseta ohjaimen pidike laitteen jalustan reikiin ja kiristä siipiruuvi (A). Terän ja suoran ohjaimen välisen etäisyyden säätämiseksi irrotetaan siipiruuvi (B) ja käännetään hienosäätöruuvilla
(1,5 mm/kierros) **(Kuva 9)**.
Leveämpi halutun mittainen suora ohjain aikaansaadaan käyttämällä hyväksi ohjaimen sopivia reikiä, joihin voidaan ruuvata lisäpuukappaleet.
Käytettäessä suurempihalkaisijaista terää ohjaimelle asetetaan puukappaleet, joiden vahvuus on yli 15 mm, ettei terä pääse lyömään suoraa ohjainta vasten **(Kuva 10)**.

Jyrsinohjain

Jyrsinohjainta käytettäessä tämä on sijoitettava aina syöttösuunnassa oikealle puolelle **(Kuva 11).**
Kiinnitä suora ohjain siipiruuvilla (B) ohjaimen pidikkeeseen. Aseta ohjaimen pidike laitteen jalustan reikiin ja kiristä siipiruuvi (A). Terän ja suoran ohjaimen välisen etäisyyden säätämiseksi irrotetaan siipiruuvi (B) ja käännetään hienosäätöruuvilla (1,5 mm/kierros). Kun ohjainrullaa halutaan säätää ylös tai alas, siipiruuvi (C) on irrotettava **(Kuva 12)**.

Mallineohjain

Laitteet, joissa ei ole varmistuslevyä

Mallineohjain vetää lukitushylsyn esiin, jonka läpi jyrsinterä viedään. Näin yläjyrsintä voidaan suorittaa mallineita käyttäen **(Kuva 13)**.
Mallineohjaimen asentamiseksi irrotetaan laitteen jalustassa olevat ruuvit, mallineohjain asetetaan paikoilleen ja ruuvit kiristetään **(Kuva 14)**.
Malline kiinnitetään työkappaleeseen. Laite asetetaan mallineelle ja sitä liikutetaan niin, että mallineohjain liukuu mallineen sivulla **(Kuva 16)**.

Varmistuslevyllä varustetut laitteet

Mallineohjain vetää lukitushylsyn esiin, jonka läpi jyrsinterä viedään. Näin yläjyrsintä voidaan suorittaa mallineita käyttäen **(Kuva 13)**.
Mallineohjaimen asentamiseksi vedetään lukitusvivusta ja malline asetetaan paikoilleen **(Kuva 15)**.
Malline kiinnitetään työkappaleeseen. Laite asetetaan mallineelle ja sitä liikutetaan niin, että mallineohjain liukuu mallineen sivulla **(Kuva 16)**.

Pölynimu

Laitteet, joissa ei ole varmistuslevyä
Käytä pölynimuun imuputkea. Kiinnitä imuputki molempia ruuveja käyttämällä laitteen jalustaan **(Kuvat 17 ja 18)**.
Liitä sitten pölynimuri imuputkeen **(Kuva 21)**.

Varmistuslevyllä varustetut laitteet

Käytä pölynimuun imuputkea. Imuputken kiinnittämistä varten on sillä oleva kiinnitysvipu nostettava ylös. Imuputki sijoitetaan laitteen jalustalle niin, että sen yläpuoli tarttuu jalustassa olevaan koukkuun. Imuputkessa olevat pidikkeet asetetaan laitteen jalustan etupuolella oleviin koukkuihin. Kiinnitysvipu painetaan alas **(Kuvat 19 ja 20)**.
Liitä sitten pölynimuri imuputkeen **(Kuva 21)**.
Imuputken poistamista varten lukitusvipu nostetaan ylös. Pidikkeet otetaan peukalon ja sormien väliin ja imuputki vedetään irti laitteen jalustasta.

HUOLTO

HUOMUATUS:
Ennen koneelle tehtäviä huoltotoimia on varmistettava, että se on sammutettu ja irrotettu virtalähteestä.

Hiilien vaihto (Kuva 22 ja 23)

Hiilet on vaihdettava kun ne ovat kuluneet kulumisrajaan. Hiilet on vaihdettava aina parittain.

Laitteen käyttövarmuuden ja turvallisuuden vuoksi korjaukset ja muut huolto- ja säätötyöt saa suorittaa ainoastaan Makitan hyväksymä huoltopiste.

Περιγραφή γενικής άποψης

1 Κατσαβίδι
2 Εργαλείο περιστρεφόμενης φραίζας
3 Σύστημα μπλοκαρίσματος άξονα
4 Σφίξιμο
5 Λασκάρισμα
6 Μπουλόνι νάιλον
7 Ράβδος οδηγού
8 Μπουτόν ταχυπροώθησης
9 Λεβιές κρατήματος
10 Εξάγωνη βίδα ρύθμισης
11 Οδηγός
12 Ράβδος οδηγού
13 Λαμαρίνα μετατόπισης θραυσμάτων
14 Εξάκοχη βίδα ρύθμισης
15 Εξάγωνο μπουλόνι
16 Οδηγός
17 Λεβιές ζεύξης
18 Μπουτόν σταματήματος
19 Διαχωριστής
20 Ρυθμιστής στροφών
21 Τεμάχιο επεξεργασίας
22 Κατεύθυνση περιστροφής εργαλείου κοπής
23 Προωθητική κατεύθυνση
24 Βλέποντας το τεμάχιο επεξεργασίας από την άνω πλευρά
25 Κανονική κατεύθυνση προώθησης εργαλείου τεμαχισμού
26 Ισιος οδηγός
27 Κράτημα οδηγού
28 Βίδα ρύθμισης ακριβείας
29 Φτερωτή (B)
30 Φτερωτή (A)
31 Ισιος οδηγός
32 άνω των 15 χιλ.
33 Ισιος οδηγός
34 Ξύλο
35 Οδηγός τεμαχισμού
36 Φτερωτή (A)
37 Κατεύθυνσης κύλινδρος
38 Κράτημα κατεύθυνσης
39 Βίδα ρύθμισης ακριβείας
40 Φτερωτή (B)
41 Φτερωτή (C)
42 Οδηγός τεμαχισμού
43 Κατεύθυνση χναριού
44 Βίδα
45 Κατευθυντήρας χναριού
46 Λεβιές πλάκας διασφάλισης
47 Κοπτικό
48 Βάθρο
49 Χνάρι
50 Κομμάτι επεξεργασίας
51 Κατευθυντήρας χναριού
52 Απορροφητική κεφαλή
53 Βίδες
54 Στήριγμα
55 Λεβιές κρατήματος
56 Ορια φθοράς
57 Καπάκι στηρίγματος ψήκτρας
58 Κατσαβίδι

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	3612	3612C
Υποδοχή τανάλιας τάνυσης	12 χιλ.	12 χιλ.
Καταδυτική δυναμικότητα φραίζας	0 – 60 χιλ.	0 – 60 χιλ.
Στροφές ρελαντί (min^{-1})	22.000	9.000 – 23.000
Συνολικό ύψος	297 χιλ.	297 χιλ.
Διάμετρος βάθρου	160 χιλ.	160 χιλ.
Βάρος νέτο	5.8 κιλά	6.0 κιλά

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Παρατήρηση: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

Ρευματοδότηση

Το μηχάνημα πρέπει να συνδέεται μόνο σε παροχή ρεύματος της ίδιας τάσης με αυτή που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστού και μπορεί να λειτουργήσει μόνο με εναλλασσόμενο μονοφασικό ρεύμα. Τα μηχανήματα αυτά έχουν διπλή μόνωση σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και κατά συνέπεια, μπορούν να συνδεθούν σε ακροδέκτες χωρίς σύρμα γείωσης.

Για δημόσια συστήματα διανομής ηλεκτρικού ρεύματος χαμηλής τάσεως μεταξύ 220 V και 250 V

Η αλλαγή λειτουργιών ηλεκτρικής συσκευής προκαλεί διακυμάνσεις τάσεως. Η λειτουργία αυτής της συσκευής κάτω από άσχημες συνθήκες παροχής ηλεκτρικού ρεύματος μπορεί να έχει ενάντια αποτελέσματα στη λειτουργία άλλου εξοπλισμού. Με μιά σύνθετη αντίσταση ίση ή μικρότερη από 0,32 Ωμ μπορεί να θεωρηθεί πιθανό ότι δεν θα προκύψουν αρνητικά αποτελέσματα.

Η υποδοχή παροχής ρεύματος για την συσκευή αυτή πρέπει να προστατεύεται από μιά ασφάλεια ή ένα προστατευτικό κύκλωμα διακόπτη που να έχει αργά χαρακτηριστικά αποσύνδεσης.

Υποδείξεις ασφάλειας

Για την προσωπική σας ασφάλεια, ανατρέξετε στις εσώκλειστες Οδηγίες ασφάλειας.

ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. **Κρατάτε το μηχάνημα από τις επιφάνειες της μονωμένης λαβής όταν εκτελείτε μια εργασία κατά την οποία το μηχάνημα θα μπορούσε να έρθει σε επαφή με κρυμμένα καλώδια ή με το δικό του καλώδιο. Επαφή με ένα ηλεκτροφόρο καλώδιο θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα να καταστούν και τα εκτεθειμένα μεταλλικά τμήματα του εργαλείου ηλεκτροφόρα και να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία στον χειριστή.**
2. **Να φοράτε ωτοασπίδες κατά τη διάρκεια μακρών περιόδων εργασίας.**
3. **Να χείριζεστε τα κοπτικά με μεγάλη προσοχή.**
4. **Ελέγξετε προσεκτικά το κοπτικό για ραγίσματα ή για ζημιές πριν το χρησιμοποιήσετε. Αντικαταστήστε αμέσως τα κοπτικά που είναι ραγισμένα ή που έχουν πάθει ζημιά.**
5. **Μην κόβετε καρφιά. Ελέγξετε και αφαιρέστε όλα τα καρφιά από το τεμάχιο εργασίας πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα.**
6. **Να κρατάτε το μηχάνημα γερά και με τα δυο χέρια.**
7. **Τα χέρια σας μακριά από περιστρεφόμενα μέρη.**
8. **Βεβαιωθείτε ότι το κοπτικό δεν είναι σε επαφή με το τεμάχιο εργασίας πριν ξεκινήσετε το μηχάνημα.**
9. **Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα πάνω στο τεμάχιο εργασίας, αφήστε το να τρέξει μόνο του για λίγο. Κοιτάξετε για τυχόν δονήσεις ή ταλαντεύσεις που μπορεί να σημαίνουν ότι το κοπτικό δεν έχει τοποθετηθεί σωστά.**

10. Προσέχετε από την κατεύθυνση περιστροφής του κοπτικού και από την κατεύθυνση κίνησης.
11. Μην αφήνετε το μηχάνημα να τρέχει μόνο του. Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μόνο όταν το κρατάτε.
12. Πάντοτε να κλείνετε το μηχάνημα και να περιμένετε μέχρι που το κοπτικό σταματήσει τελείως πριν να αφαιρέσετε το μηχάνημα από το τεμάχιο εργασίας.
13. Μην αγγίξετε το κοπτικό αμέσως μετά που θα το χρησιμοποιήσετε. Μπορεί να είναι πολύ ζεστό και να σας προκαλέσει έγκαυμα.
14. Πάντοτε να κρατάτε το καλώδιο παροχής ρεύματος μακριά από το μηχάνημα και προς τα πίσω του.
15. Μην ρυπαίνετε τη βάση του μηχανήματος απρόσεκτα με διαλυτικό, βενζίνη, λάδι και παρόμοια. Μπορεί να προκαλέσουν ρωγμές στη βάση του μηχανήματος.
16. Δώστε προσοχή στην ανάγκη να χρησιμοποιηθούν αιχμές ξακριστή με τη σωστή διάμετρο άκρου (τσοκ) τρυπανιού, και κατάλληλες για την ταχύτητα του μηχανήματος.

ΦΥΛΑΞΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Εγκατάσταση και απομάκρυνση της περιστρεφόμενης αιχμής (Εικ. 1)

Σημαντικό:
Διαβεβαιώνεστε πάντα πριν την εγκατάσταση ή την απομάκρυνση της περιστρεφόμενης αιχμής, για το ότι η συσκευή σβήστηκε και βγήκε το ηλεκτροφόρο καλώδιο από την πηγή ενέργειας.

Εισχωρείστε την περιστρεφόμενη αιχμή πληρως στην υποδοχή. Πιέστε το σύστημα μπλοκαρίσματος άξονα για να διατηρήσετε τον άξονα ακίνητο και χρησιμοποιείστε το κλειδί για να σφίξετε το παξιμάδι υποδοχής. Οταν χρησιμοποιείτε περιστρεφόμενες αιχμές με μικρότερη διάμετρο, πρώτα τοποθετείστε την κατάλληλη υποδοχή και έπειτα εγκαταστείστε την αιχμή όπως περιγράφεται παραπάνω.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Μην σφίγγετε την υποδοχή χωρίς να έχετε τοποθετήσει μια περιστρεφόμενη αιχμή.
- Χρησιμοποιείτε πάντα μια υποδοχή που είναι κατάλληλη για την διάμετρο της περιστρεφόμενης αιχμής.
- Χρησιμοποιείτε μόνο περιστρεφόμενες αιχμές των οποίων η μέγιστη ταχύτητα, όπως αυτή αναφερεται πάνω στην αιχμή, δεν υπερβαίνει την μέγιστη ταχύτητα του περιστροφέα.

Ρύθμιση βάθους κοψίματος (Εικ. 2)

Σημαντικό:
Διαβεβαιώνεστε πάντα προ της ρυθμίσεως του βάθους κοψίματος, για το ότι η συσκευή σβήστηκε και βγήκε το ηλεκτροφόρο καλώδιο.

Βάλτε τη συσκευή σε επίπεδη επιφάνεια. Λασκάρετε το λεβιέ μπλοκαρίσματος και βυθίστε το καβούκι της συσκευής τόσο ώστε το κοπτικό μηχάνημα να αγγίζει μόλις την επίπεδη επιφάνεια. Πιέστε το λεβιέ μπλοκαρίσματος κάτω για να ασφαλίσετε το καβούκι της συσκευής. Με ταυτόγχρονη κινητοποίηση του μπουτόν σβέλτης προώθησης μετακινήστε τη ράβδο οδηγό άνω ή κάτω εώς ότου πετύχετε το βάθος κοψίματος που θέλετε. Μικρομετατροπές της ρύθμισης βάθους επιτυγχάνονται με περιστροφή της οδηγητικής ράβδου (1.5 χιλ. ανά στροφή)

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Το βάθος κοπής δεν επιτρέπεται σε περιπτώσεις φραιζαρίσματος βαθουλωμάτων / αρμών να ανέρχεται άνω των 20 χιλιοστών ανά φάση εργασίας. Συνεπώς σε περιπτώσεις που έχουμε εξαιρετικά βάθη επεξεργασίας βαθουλωμάτων / αρμών να κάνετε 2 ή 3 φάσεις με ποσοστά / τιμές ρύθμισης που αυξάνουμε σιγά-σιγά σχετικά με το βάθος του κοπττικού μηχανήματος.

Μπουλόνι νάυλον (Εικ. 2)
Το άνω όριο του καβουκιού της συσκευής μπορούμε να το μετατοπίσουμε με περιστροφή του νάυλον μπουλονιού. Μη περιστρέφετε το νάυλον μπουλόνι πολύ βαθιά προς τα κάτω, διότι διαφορετικά το κοπτικό μηχάνημα ξεχειλώνει.

Οδηγός (Εικ. 3)
Επειδή ο περιστροφικός οδηγός διαθέτει 3 μετατοπιζόμενες εξάκοχες βίδες, μπορείτε να ρυθμίσετε ευκολότατα 3 διαφορετικά βάθη κοψίματος χωρίς μετατόπιση της οδηγητικής ράβδου. Για την μετατόπιση των εξάκοχων περικοχλίων χαλαρώστε τα εξάκοχα μπουλόνια στις ανά περίπτωση βίδες και περιστρέψτε τις εξάκοχες βίδες. Αφού πετύχετε τη θέση που θέλετε, σφίξτε για διασφάλιση τα εξάκοχα μπουλόνια των εξάκοχων βιδών.

Αναβοσβήσιμο

Για συσκευές χωρίς μπουτόν μπλοκαρίσματος (Εικ. 4)

Προσοχή:
Διαβεβαιωθείτε, για το ότι πριν το άναμμα του διακόπτη εξουδετερώθηκε το μπλοκάρισμα του κυλίνδρου.

Για το άναμμα βάλτε το λεβιέ ζεύξης στη θέση ανάμματος “ON”
Για το σβήσιμο ζεύξατε το λεβιέ κομπλαρίσματος στη θέση “OFF”.

Για συσκευές με μπουτόν μπλοκαρίσματος (Εικ. 5)

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Διαβεβαιώνεστε πάντα πριν τη σύνδεση της πρίζας του ρεύματος, για το ότι ο διακόπτης που προκαλεί το άναμμα ενεργοποιείται κανονικά και κατά το άφημα επιστρέφει στη θέση του σβησίματος “OFF”.
- Διαβεβαιώνεστε πάντα πριν την κινητοποίηση του διακόπτη, για το ότι ουδετεροποιήθηκε το μπλοκάρισμα του κυλίνδρου.

Για το άναμμα πιέστε το μπουτόν μπλοκαρίσματος και ενεργοποιήστε ταυτόγχρονα τον λύτη.
Για το σβήσιμο ελευθερώστε τον λύτη.

Στροφορυθμιστής (Εικ. 6)

Μόνο για μοντέλο 3612C
Οι στροφές της συσκευής ρυθμίζονται ακλιμακωτά με τον στροφορυθμιστή μεταξύ 9.000 στροφών ανά λεπτό και 23.000 στροφών ανά λεπτό. Ετσι έχουμε τη δυνατότητα επιλογής ιδανικών στροφών για μια βελτιστοποιημένη επεξεργασία των υλικών, δηλαδή ο αριθμών των στροφών μπορεί να ρυθμιστεί επακριβώς ανάλογα με τις απαιτήσεις του υλικού καθώς επίσης και τη διάμετρο του κοπτικού μηχανήματος. Αναφορικά με τη σχέση μεταξύ των χαρακτηριστικών αριθμών στον ρυθμιστή αριθμού στροφών και την κατά προσέγγιση περιστροφή αναφερθείτε στον πίνακα δεξιά.

Χαρακτηριστικό ψηφίο	Στροφές
1	9.000
2	12.000
3	15.000
4	19.000
5	23.000

Λειτουργία (Εικ. 7)
Βάλτε τη συσκευή στο κομμάτι επεξεργασίας και ανάψτε την. Λασκάρετε το λεβιέ μπλοκαρίσματος και κινήστε τη συσκευή σιγά-σιγά επάνω στο προς επεξεργασία κομμάτι προς τα κάτω, εώς ότου πετύχομε το βάθος φραιζαρίσματος που έχουμε κιόλας προηγουμένως ρυθμίσει. Προωθήστε πρόσω τη συσκευή με τα δυο σας χέρια. Κατά το κόψιμο γωνιών πρέπει η επιφάνεια του προς επεξεργασία τεμαχίου να παραμένει όπως παρουσιάζεται στη **Εικ. 7** στην αριστερή πλευρά του κοπτικού μηχανήματος σε προωθητική διακατεύθυνση.

Ισιος οδηγός
Σε εφαρμογή του ίσιου οδηγού να έχετε πάντα τον οδηγό στη δεξιά πλευρά σε προωθητική θέση **(Εικ. 8)**. Στερεώστε τον ίσιο οδηγό με τη φτερωτή (B) στο στήριγμα οδηγού. Βάλτε το στήριγμα οδηγού στα τρυπανίσματα του βάθρου της συσκευής και σφίξτε τη φτερωτή (A). Για τη ρύθμιση μεταξύ του μαχαιριού εργασίας και του ίσιου οδηγού λασκάρετε τη φτερωτή (B) και περιστρέψτε τη βίδα λεπτομερειακής ρύθμισης (1,5 χ.α.σ.) **(Εικ. 9)**.
Μπορούμε να επιτύχουμε μια ευρύτερη ίσια καθοδήγηση με τα μέτρα που θέλουμε με χρήση των κατάλληλων τρυπανισμάτων στον οδηγό για βίδωμα επιπροσθέτων προς επεξεργασία τεμαχίων.
Σε περιπτώσεις χρήσης ενός κοπτικού μηχανήματος με μεγαλύτερη διάμετρο βάζουμε ξύλινα κομμάτια πάχους άνω των 15 χιλιοστών στον ίσιο οδηγό, έτσι ώστε το κοπτικό μηχάνημα να μη προσκρούσει κατά του ίσιου οδηγού
(Εικ. 10)

Κοπτική καθοδήγηση
Σε περιπτώσεις χρήσης της κοπτικής καθοδήγησης την προσαρμόζουμε πάντα στη δεξιά πλευρά της προωθητικής διακατεύθυνσης. **(Εικ. 11)**.
Εφαρμόζουμε την κοπτική καθοδήγηση με τη βοήθεια της φτερωτής (B) στο καθοδηγητικό στήριγμα. Τοποθετούμε το καθοδηγητικό στήριγμα στα τρυπανίσματα του βάθρου συσκευής συσφίγγοντας τη φτερωτή (A). Για τη ρύθμιση της απόστασης μεταξύ του κοπτικού μηχανήματος και της κοπτικής καθοδήγησης λασκάρομε τη φτερωτή (B) και περιστρέφουμε τη βίδα λεπτομερειακής ακρίβειας (1,5 χιλιοστό ανά στροφή). Κατά τη μετατόπιση του καθοδηγητικού κυλίνδρου επάνω ή προς τα κάτω λασκάρουμε τη φτερωτή βίδα (C) **(Εικ. 12)**.

Καθοδηγητής χναριού

Για μηχανήματα χωρίς διασφαλιστική πλάκα
Για τον καθοδηγητή χναριού προβλέπεται ένας κάλυκας, μέσω του οποίου οδηγείται το κοπτικό μηχάνημα, έτσι καθίσταται δυνατή η χρήση της περιστρεφόμενης φραίζας για σχήματα χναριών **(Εικ. 13)**.
Για την εφαρμογή του καθοδηγητή χναριών, λασκάρουμε τη βίδα στο βάθρο του μηχανήματος, τοποθετούμε τον καθοδηγητή χναριού και περισφίγγουμε τη βίδα **(Εικ. 14)**.
Στερεώνουμε το χνάρι στο προς επεξεργασία κομμάτι. Επιθέτομε το χνάρι και μετακινούμε το μηχάνημα τουτοιοτρόπως ώστε ο καθοδηγητής του χναριού να γλυστράει κατά μήκος της πλευράς του χναριού. **(Εικ. 16)**

Για μηχανήματα με διασφαλιστική πλάκα
Για το καθοδηγητικό χνάρι προβλέπεται ένας κάλυκας, δια του οποίου καθοδηγείται το κοπτικό μηχάνημα, έτσι καθίσταται δυνατή η χρήση της περιστρεφόμενης φραίζας για σχήματα χναριών. **(Εικ. 13)**
Για τη συναρμολόγηση του καθοδηγητή χναριού τραβούμε το λεβιέ διασφάλισης της πλάκας και εφαρμόζουμε τον καθοδηγητή χναριών
(Εικ. 15).
Στερεώνουμε το χνάρι στο κομμάτι εργασίας Επιθέτουμε το μηχάνημα επί του χναριού και κινούμε τη συσκευή τουτοιοτρόπως έτσι ώστε ο καθοδηγητής του χναριού να γλυστράει κατά μήκος της πλευράς του χναριού **(Εικ. 16)**

Κονεο-απορρόφηση

Για συσκευές άνευ διασφαλιστικής πλάκας Για την κονεοαπορρόφηση χρησιμοποιείτε την απορροφητική κεφαλή. Στερεώνετε την απορροφητική κεφαλή χρησιμοποιώντας αμφότερες τις βίδες στο βάθρο του μηχανήματος. **(Εικ. 17 και 18)**
Κατόπιν διασυνδέστε μια ηλεκτρική σκούπα στην απορροφητική κεφαλή. **(Εικ. 21)**.

Για συσκευές με διασφαλιστική πλάκα
Για την κονεοαπορρόφηση κάνετε χρήση της απορροφητικής κεφαλής. Για τη συναρμολόγηση της απορροφητικής κεφαλής ανασηκώστε το εκεί ευρισκόμενο λεβιέ στερέωσης. Εφαρμόστε την απορροφητική κεφαλή στο βάθρο του μηχανήματος και μάλιστα έτσι ώστε η άνω πλευρά της να μαγκώσει στο άγκιστρο του βάθρου συσκευής. Τοποθετούμε τα στηρίγματα που βρίσκονται στην απορροφητική κεφαλή στα άγκιστρα στην μπροστινή πλευρά του βάθρου του μηχανήματος. Σπρώχνουμε το λεβιέ στερέωσης στο βάθρο του μηχανήματος προς τα κάτω **(Εικ. 19 και 20)**
Κατόπιν διασυνδέετε στην απορροφητική κεφαλή μια ηλεκτρική σκούπα **(Εικ. 21)**
Για την αποσυναρμολόγηση της απορροφητικής κεφαλής ανασηκώνομε το λεβιέ εφαρμογής. Κρατούμε γερά τα στηρίγματα μεταξύ αντίχειρα και δείκτη και απομακρύνομε την απορροφητική κεφαλή από το βάθρο του μηχανήματος.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Πριν την εκτέλεση εργασιών με τη μηχανή σβήνομε πάντα τη μηχανή και βγάζομε τη πρίζα.

Αντικατάσταση καρβουνάκια (Εικ. 22 και 23)

Οι ψήκτρες κάρβουνου πρέπει να αντικαθίστανται, όταν έχουν φθαρεί μέχρι το σημείο μαρκαρίσματος. Οι δύο ταυτόσημες ψήκτρες κάρβουνου πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα.

Για τη διασφάλιση της σιγουριάς και αξιοπιστίας των προϊόντων μας πρέπει οι επισκευές, εργασίες συντήρησης ή ρυθμίσεις να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένα εργαστήρια σέρβις πελατών Μάκιτα.

ENGLISH

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned, Yasuhiko Kanzaki, authorized by Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan declares that this product

(Serial No. : series production)

manufactured by Makita Corporation in Japan is in compliance with the following standards or standardized documents,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

in accordance with Council Directives, 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC.

FRANÇAISE

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Je soussigné, Yasuhiko Kanzaki, mandaté par Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, déclare que ce produit

(No. de série: production en série)

fabriqué par Makita Corporation au Japon, est conformes aux normes ou aux documents normalisés suivants,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

conformément aux Directives du Conseil, 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/EG.

DEUTSCH

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt der Unterzeichnete, Yasuhiko Kanzaki, Bevollmächtigter von Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, daß dieses von der Firma Makita Corporation in Japan hergestellte Produkt

(Serien-Nr.: Serienproduktion)

gemäß den Ratsdirektiven 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/EG mit den folgenden Normen bzw. Normendokumenten übereinstimmen:

HD400, EN50144, EN55014, EN61000.

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Il sottoscritto Yasuhiko Kanzaki, con l'autorizzazione della Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, dichiara che questo prodotto

(Numero di serie: Produzione in serie)

fabbricato dalla Makita Corporation in Giappone è conformi alle direttive europee riportate di seguito:

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

secondo le direttive del Consiglio 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE.

NEDERLANDS

EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

De ondergetekende, Yasuhiko Kanzaki, gevolmachtigd door Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan verklaart dat dit produkt

(Serienr. : serieproduktie)

vervaardigd door Makita Corporation in Japan voldoet aan de volgende normen of genormaliseerde documenten,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 73/23/EEC, 89/336/EEC en 98/37/EC.

ESPAÑOL

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

El abajo firmante, Yasuhiko Kanzaki, autorizado por Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, declara que este producto

(Número de serie: producción en serie)

fabricado por Makita Corporation en Japón cumple las siguientes normas o documentos normalizados,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

de acuerdo con las directivas comunitarias, 73/23/EEC, 89/336/EEC y 98/37/CE.

Yasuhiko Kanzaki **CE 94**

Director	Amministratore
Directeur	Directeur
Direktor	Director

MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

O abaixo assinado, Yasuhiko Kanzaki, autorizado pela Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, declara que este produto

(N. de série: produção em série)

fabricado pela Makita Corporation no Japão obedece às seguintes normas ou documentos normalizados,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

de acordo com as directivas 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.

DANSK

EU-DEKLARATION OM KONFORMITET

Undertegnede, Yasuhiko Kanzaki, med fuldmagt fra Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, erklærer hermed, at dette produkt

(Løbenummer: serieproduktion)

fremstillet af Makita Corporation i Japan, er i overensstemmelse med de følgende standarder eller normsættende dokumenter,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

i overensstemmelse med Rådets Direktiver 73/23/EEC, 89/336/EEC og 98/37/EC.

SVENSKA

EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Undertecknad, Yasuhiko Kanzaki, auktoriserad av Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan deklarerar att denna produkt

(serienummer: serieproduktion)

tillverkad av Makita Corporation i Japan, uppfyller kraven i följande standard eller standardiserade dokument,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

i enlighet med EG-direktiven 73/23/EEC, 89/336/EEC och 98/37/EC.

NORSK

EUs SAMSVARS-ERKLÆRING

Undertegnede, Yasuhiko Kanzaki, med fullmakt fra Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan bekrefter herved at dette produktet

(Serienr. : serieproduksjon)

fabrikert av Makita Corporation, Japan, er i overensstemmelse med følgende standarder eller standardiserte dokumenter:

HD400, EN50144, EN55014, EN61000,

i samsvar med Råds-direktivene, 73/23/EEC, 89/336/EEC og 98/37/EC.

SUOMI

VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA

Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan valtuuttamana allekirjoittanut, Yasuhiko Kanzaki, vakuuttaa että tämä tämä tuote

(Sarja nro : sarjan tuotantoa)

valmistanut Makita Corporation Japanissa vastaa seuraavia standardeja tai stardardoituja asiakirjoja

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

neuvoston direktiivien 73/23/EEC, 89/336/EEC ja 98/37/EC mukaisesti.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Ο υπογράφων, Yasuhiko Kanzaki, εξουσιοδοτημένος από την εταιρεία MakitaCorporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, δηλώνει ότι αυτό το προϊόν

(Αύξων Αρ.: παραγωγή σειράς)

κατασκευασμένο από την Εταιρεία Makita στην Ιαπωνία, βρίσκεται σε συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα ή τυποποιημένα έγγραφα,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 73/23/EEC, 89/336/EEC και 98/37/KE.

Yasuhiko Kanzaki **CE 94**

Director	Direktor
Direktør	Johtaja
Direktör	Διευθυντής

MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

ENGLISH

Noise and Vibration of Model 3612

The typical A-weighted sound pressure level is 85 dB (A). The noise level under working may exceed 85 dB (A).

– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is not more than 2.5 m/s^2.

FRANÇAISE

Bruit et vibrations du modèle 3612

Le niveau de pression sonore pondéré A type est de 85 dB (A).

Le niveau de bruit en fonctionnement peut dépasser 85 dB (A).

– Porter des protecteurs anti-bruit. –

L'accélération pondérée ne dépasse pas 2,5 m/s^2.

DEUTSCH

Geräusch- und Vibrationsentwicklung des Modells 3612

Der typische A-bewertete Schalldruckpegel beträgt 85 dB (A). Der Lärmpegel kann während des Betriebs 85 dB (A) überschreiten.

– Gehörschutz tragen. –

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt nicht mehr als 2,5 m/s^2.

ITALIANO

Rumore e vibrazione del modello 3612

Il livello di pressione sonora pesata secondo la curva A è di 85 dB (A).

Il livello di rumore durante il lavoro potrebbe superare gli 85 dB (A).

– Indossare i paraorecchi. –

Il valore quadratico medio di accellerazione non supera i 2,5 m/s^2.

NEDERLANDS

Geluidsniveau en trilling van het model 3612

Het typische A-gewogen geluidsdrukniveau is 85 dB (A). Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB (A) overschrijden.

– Draag oorbeschermers. –

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is niet meer dan 2,5 m/s^2.

ESPAÑOL

Ruido y vibración del modelo 3612

El nivel de presión sonora ponderada A es de 85 dB (A). El nivel de ruido en condiciones de trabajo puede que sobrepase los 85 dB (A).

– Póngase protectores en los oídos. –

El valor ponderado de la aceleración no sobrepasa los 2,5 m/s^2.

PORTUGUÊS

Ruído e vibração do modelo 3612

O nível normal de pressão sonora A é 85 dB (A).

O nível de ruído durante o trabalho pode exceder 85 dB (A).

– Utilize protectores para os ouvidos –

O valor médio da aceleração é inferior a 2,5 m/s^2.

DANSK

Lyd og vibration fra model 3612

Det typiske A-vægtede lydtryksniveau er 85 dB (A). Støjniveauet under arbejde kan overstige 85 dB (A).

– Bær høreværn. –

Den vægtede effektive accelerationsværdi overstiger ikke 2,5 m/s^2.

SVENSKA

Buller och vibration hos modell 3612

Den typiska-A-vägda ljudtrycksnivån är 85 dB (A). Bullernivån under pågående arbete kan överstiga 85 dB (A).

– Använd hörselskydd –

Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration överstiger inte 2,5 m/s^2.

NORSK

Støy og vibrasjon fra modell 3612

Det vanlige A-belastede lydtrykksnivå er 85 dB (A). Under bruk kan støynivået overskride 85 dB (A).

– Benytt hørselvern. –

Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon overskrider ikke 2,5 m/s^2.

SUOMI

Mallin 3612 melutaso ja tärinä

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso on 85 dB (A). Melutaso työpaikalla saattaa ylittää 85 dB (A).

– Käytä kuulosuojaimia. –

Tyypillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo ei ylitä 2,5 m/s^2.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Θόρυβος και κραδασμός του μοντέλου 3612

Η τυπική Α-μετρούμενη ηχητική πίεση είναι 85 dB (A). Η ένταση ήχου υπο συνθήκες εργασίας μπορεί να μπερβεί τα 85 dB (A).

– Φοράτε ωτοασπίδες. –

Η τυπική αξία της μετρούμενης ρίζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης δεν ξεπερνά τα 2,5 m/s^2.

ENGLISH

Noise and Vibration of Model 3612C

The typical A-weighted sound pressure level is 83 dB (A).
The noise level under working may exceed 85 dB (A).

– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is not more than 2.5 m/s^2.

FRANÇAISE

Bruit et vibrations du modèle 3612C

Le niveau de pression sonore pondéré A type est de 83 dB (A).
Le niveau de bruit en fonctionnement peut dépasser 85 dB (A).

– Porter des protecteurs anti-bruit. –

L'accélération pondérée ne dépasse pas 2,5 m/s^2.

DEUTSCH

Geräusch- und Vibrationsentwicklung des Modells 3612C

Der typische A-bewertete Schalldruckpegel beträgt 83 dB (A).
Der Lärmpegel kann während des Betriebs 85 dB (A) überschreiten.

– Gehörschutz tragen. –

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt nicht mehr als 2,5 m/s^2.

ITALIANO

Rumore e vibrazione del modello 3612C

Il livello di pressione sonora pesata secondo la curva A è di 83 dB (A).
Il livello di rumore durante il lavoro potrebbe superare gli 85 dB (A).

– Indossare i paraorecchi. –

Il valore quadratico medio di accellerazione non supera i 2,5 m/s^2.

NEDERLANDS

Geluidsniveau en trilling van het model 3612C

Het typische A-gewogen geluidsdrukniveau is 83 dB (A).
Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB (A) overschrijden.

– Draag oorbeschermers. –

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is niet meer dan 2,5 m/s^2.

ESPAÑOL

Ruido y vibración del modelo 3612C

El nivel de presión sonora ponderada A es de 83 dB (A).
El nivel de ruido en condiciones de trabajo puede que sobrepase los 85 dB (A).

– Póngase protectores en los oídos. –

El valor ponderado de la aceleración no sobrepasa los 2,5 m/s^2.

PORTUGUÊS

Ruído e vibração do modelo 3612C

O nível normal de pressão sonora A é 83 dB (A).
O nível de ruído durante o trabalho pode exceder 85 dB (A).

– Utilize protectores para os ouvidos –

O valor médio da aceleração é inferior a 2,5 m/s^2.

DANSK

Lyd og vibration fra model 3612C

Det typiske A-vægtede lydtryksniveau er 83 dB (A).
Støjniveauet under arbejde kan overstige 85 dB (A).

– Bær høreværn. –

Den vægtede effektive accelerationsværdi overstiger ikke 2,5 m/s^2.

SVENSKA

Buller och vibration hos modell 3612C

Den typiska-A-vägda ljudtrycksnivån är 83 dB (A).
Bullernivån under pågående arbete kan överstiga 85 dB (A).

– Använd hörselskydd –

Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration överstiger inte 2,5 m/s^2.

NORSK

Støy og vibrasjon fra modell 3612C

Det vanlige A-belastede lydtrykksnivå er 83 dB (A).
Under bruk kan støynivået overskride 85 dB (A).

– Benytt hørselvern. –

Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon overskrider ikke 2,5 m/s^2.

SUOMI

Mallin 3612C melutaso ja tärinä

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso on 83 dB (A).
Melutaso työpaikalla saattaa ylittää 85 dB (A).

– Käytä kuulosuojaimia. –

Tyypillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo ei ylitä 2,5 m/s^2.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Θόρυβος και κραδασμός του μοντέλου 3612C

Η τυπική Α-μετρούμενη ηχητική πίεση είναι 83 dB (A).
Η ένταση ήχου υπο συνθήκες εργασίας μπορεί να μπερβεί τα 85 dB (A).

– Φοράτε ωτοασπίδες. –

Η τυπική αξία της μετρούμενης ρίζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης δεν ξεπερνά τα 2,5 m/s^2.

Makita Corporation
Anjo, Aichi, Japan
Made in Japan

883865F990